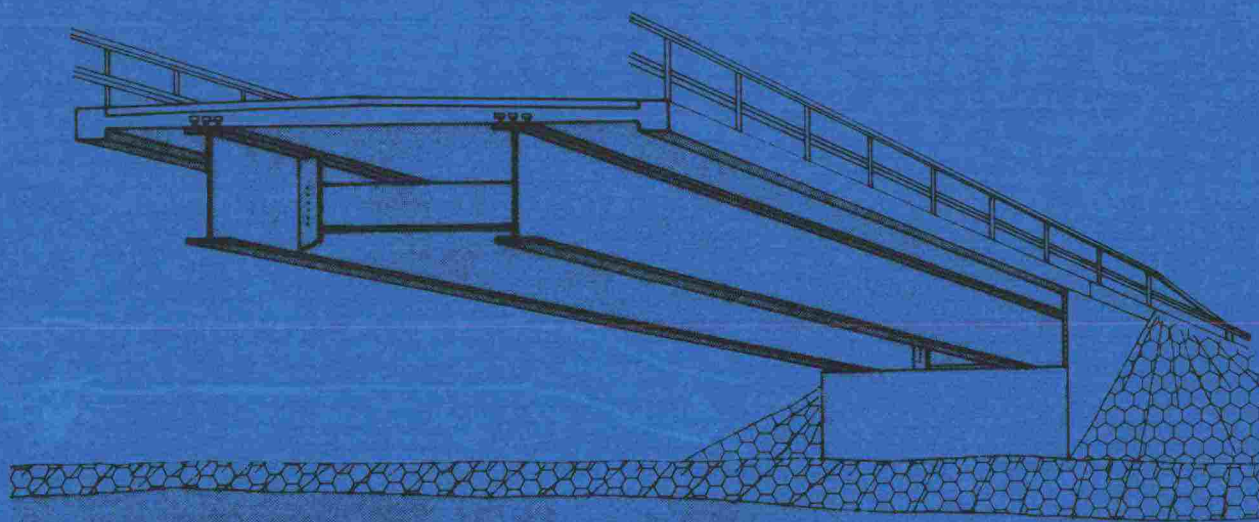


TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA II, L= 16...38 M (Tp II)



TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO
TVH 722070

HELSINKI 1982

08
TIE



82 0401

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
Sillansuunnittelutoimisto

Helsinki 25.2.1982

Nro Sss-72/SssR-2/00/82/C.2.3.4
Viite Kirje Sss-175/Ta 180/7 1979

Tie- ja vesirakennuspiirit

Asia Teräsbetonikantinen liitto-
palkkisilta II, L = 16...38 m
(Tp II)
- tyyppipiirustussarjan käyt-
töohje, TVH 722070
- työselitys, TVH 722071

Vastauksessa pyydetään viittaamaan
kirjelman numeroon ja päiväykseen

Tie- ja vesirakennushallitus lähettää oheisena asiakohdassa mainitut teräsbetonikantista liittopalkkisiltaa koskevat ohjeet. Tyyppipiirustussarjan käyttöohje sisältää sarjan piirustuspienennökset ja ohjeet niiden käytöstä sillansuunnittelussa. Työselitys sisältää työn suoritusta ja valvontaa koskevat erityisohjeet.

Viitekirjeellä lähetettyä piirustussarjaa on täydennetty lisäämällä siihen leveydet H1 = 8,5 ja 10,5 m sekä sillan päädyn rakenneratkaisut, jotka soveltuvat kevytrakenteisten päätytukien yhteydessä käytettäväksi. Sarjaan on tehty myös eräitä muita muutoksia ja täydennyksiä. Piirustukset on numeroitu uudelleen käyttäen sarjan tunnusta Tp II ja piirustuskohtaista numeroa. Viitekirjeellä lähetetyn sarjan, tunnus Tp I, piirustuksia ei enää käytetä uusissa siltasuunnitelmissa.

Samanaikaisesti ohjejulkaisujen kanssa lähetetään muovikopiot piirustuksista.

Osastopäällikkö

E. A. Hietanen
E.A. Hietanen

Toimiston päällikön po:ssa
Toimistoinsinööri

Erkki Isoksela
Erkki Isoksela

LIITTEENÄ: Ohje TVH 722070, 5 kpl
Ohje TVH 722071, 5 kpl

TIEDOKSI: S, Stie, Sts, R, Rmt, Rsot, Rsr
Sss:n teknillinen henkilökunta
Sss:n piirustusarkisto
Kirjasto/Ohjekokoelma C.2.3.4
TVL:n ulkopuolinen jakelu/Ja-
keluluettelo

YH/ELP

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA II
L = 16...38 m (Tp II)

TYYPPIPIIRUSTUSSARJAN
KÄYTTÖOHJE

Tämän ohjeen ja tyyppipiirustussarjan on laatinut
Insinööritoimisto Auvo Kallio & Co Ky
TVH:n toimeksiannosta.

SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu
1. SILLAN KÄYTTÖALUE	1
2. SILLAN KUVAUS	1
2.1. Yleistä	1
2.2. Mitat	1
2.3. Laakerointi	2
2.4. Viemärointi	2
2.5. Pintarakenteet ja kaiteet	2
2.6. Alusrakenteet	3
3. SUUNNITELMAN LAATIMINEN	
3.1. Yleistä	3
3.2. Yleissuunnitelma	4
4. SILLAN KÄYTTÖALUEEN LAAJENNUS	6
4.1. Pienempi rakennekorkeus	6
4.1.1. Toimenpiteet matalan poikkileikkauksen toteuttamiseksi	7
4.2. Tien geometriasta aiheutuvat muutokset	8
4.2.1. Yleistä	8
4.2.2. Sillalla pituussuuntainen kaltevuus	9
4.2.3. Sillalla poikkisuuntainen kaltevuus yhteensuuntaan	9
4.2.4. Jännemitta poikkeaa standardijännemitoista (esim. vanhat alusrakenteet)	9
4.2.5. Sillalla vaakakaarevuus	9
4.2.6. Vino silta	9
4.2.7. Sillalla pieni pystysuuntainen kaarevuus ($S \geq 1000 \text{ m}$)	10
LIITE 1 PIIRUSTUSPIENENNÖKSET	
LIITE 2 MATALAT POIKKILEIKKAUKSET	
Päämitat, terästen mitat, vaarnat ja teräspalkin alalaipan mitat	

1. SILLAN KÄYTTÖALUE

Tyyppipiirustussarjan esittämä liittorakenteinen teräspalkkisilta soveltuu käytettäväksi jännevälialueella 15,45 - 37,45 m porrastuksen ollessa 2 m välillä 15,45 - 29,45 ja 4 m välillä 29,45 - 37,45. Sillan hyötyleveys voi olla 4,5, 6,5, 7,5, 8,5 (jännevälialue 19,45 - 37,45 m) tai 10,5 m (jännevälialue 23,45 - 37,45 m). Piirustussarja on suunniteltu suorille yksiaukkoisille silloille, mutta soveltuu myös useampiaukkoisille silloille. Tällöin on rakennekorkeuden vuoksi tarkoituksenmukaista valita kaikki silta-aukot yhtä pitkiksi. Sillan käyttöalueen laajennus ks. kohta 4.

Silta on suunniteltu Pohjoismaisten tiesiltojen kuormamääräysten 1971 (PKM 71) mukaiselle suunnittelukuormalle ja tarkistettu lisäksi Raskaalle erikoiskuormalle I (EK I), paitsi 4,5 m leveät sillat, joissa tarkistuskuormana on ollut Raskas erikoiskuorma II (EK II).

2. SILLAN KUVAUS

2.1. Yleistä

Sillan päällysrakenne koostuu kahdesta teräspalkista ja teräsbetonisesta kansilaatasta, jotka toimivat liittorakenteena hyötykuormalle ja pintarakenteelle. Kansilaatta voidaan tehdä elementtirakenteisena tai paikallavalettuna, jolloin muotteina voidaan käyttää tavallisia puumuotteja tai poimulevyjä. Kannen muottirakenne voidaan tukea teräspalkkeihin. Teräspalkit eivät tarvitse rakennusaikaisia pystysuoria välitukia.

2.2. Mitat

Sillan pituussuunnassa tyyppipiirustussarjan perustana on siltapituus L, joka on kannen pituus. Piirustusten tunnuksena oleva mitta L vaihtelee välillä 16 - 38 m hyötyleveyksillä 4,5 - 7,5 m, 20 - 38 m hyötyleveydellä 8,5 m ja 24 - 38 m hyötyleveydellä 10,5 m.

Kansilaatan paksuus ja palkkiväli vaihtelevat hyötyleveyden mukaan:

	Palkkiväli	Kansilaatta (maks.)
Hl = 4,5 m	3,0 m	200 mm
Hl = 6,5 m	4,0 m	250 mm
Hl = 7,5 m	4,5 m	270 mm
Hl = 8,5 m	5,0 m	290 mm
Hl = 10,5 m	6,5 m	330 mm

Poimulevyvaihtoehdossa on kansilaatta 20 mm paksumpi.

Rakennekorkeudet on esitetty taulukossa 1 sivuilla 11 ja 12.

2.3. Laakerointi

Sillan päällysrakenne laakeroidaan molemmista päistä kumilevylaakereilla. Sillan toinen pää kiinnitetään jarrutapeilla, joita on 2 kpl siltapalkkia kohden. Betonista päätypalkkivaihtoehtoa sovellettaessa jarrutappeja ei käytetä. Laakerien teräsosat kiinnitetään palkkeihin konepajalla.

2.4. Viemärointi

Siltakannelle kerääntyvät vedet johdetaan reunapalkin yli (matala reunapalkki) tai pintavesiputkella (korkea reunapalkki). Pintavesiputkien määrä ja paikat osoitetaan siltakohtaisesti yleispiirustuksessa. Päällysteen läpäisseet eristyksen päälle kerääntyvät vedet johdetaan piirustuksen n:o R15/DT 1 mukaisilla tippuputkillä. Niiden sijainti ilmenee kannen mittapiirustuksissa ja elementtipiirustuksissa.

2.5. Pintarakenteet ja kaiteet

Eristykset, suojabetoni ja asfalttipäällyste tai ajotielaaatta tehdään käyttäen tavanomaisia ratkaisuja. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää piirustuksen R15/DA 1 mukaista betonipäällystettä. Sijoittamalla kansilaattaan lisäksi paineentasausputket, voidaan käyttää myös mastiksieristystä (suojabetoniton rakenne). Elementtirakenteisen kansilaatan eristys tehdään 2-kertaisena (vilkasliikenteisen sillan ajorata RIL 134).

Kaiteina käytetään TVH:n tyyppipiirustusten mukaisia kaiteita. Ne kiinnitetään jälkivalulla reunapalkeissa oleviin varauksiin.

2.6. Alusrakenteet

Sillan alusrakenteet on suunniteltava yksilöllisesti kunkin siltapaikan olosuhteiden mukaisesti siten, että ne pystyvät ottamaan kaikki päällysrakenteelta tulevat kuormat. Mikäli kansilaatta tehdään elementtirakenteisena, on maatuen rintamuurin yläosa jälkivalettava liikuntasamanauhan asentamisen jälkeen, ks. kuva 1.

Alusrakenteen suunnittelua varten annetaan päällysrakenteelta tulevat laakerikuormat taulukossa 2 sivuilla 13 ja 14.

3. SUUNNITELMAN LAATIMINEN

3.1. Yleistä

Tyyppipiirustussarja sisältää päällysrakenteen piirustukset siltapituuksille 16 - 38 m hyötyleveyksillä 4,5, 6,5 ja 7,5 m, 20 - 38 m hyötyleveydellä 8,5 m sekä 24 - 38 m hyötyleveydellä 10,5 m.

Silta on suunniteltu tehtäväksi säänkestävästä rakenneteräksestä (COR-TEN B), jonka $\sigma_{sa} = 345 \text{ N/mm}^2$ levypaksuuksilla $\leq 40 \text{ mm}$. Jännitystarkastelussa on huomioitu syöpymisvara 0,25 mm/syöpyvä pinta. Tämä vastaa normaalia sisämaailmastoja. Teollisuusilmastossa tai meren läheisyydessä olevissa silloissa, samoin kuin risteyssilloissa, joissa ylä- tai alapuolista tietä suolataan, on erikseen harkittava syöpymisvaran lisäämistä tai teräslaadun vaihtamista ja pintakäsittelyä.

Mikäli säänkestävän teärksen asemasta käytetään terästä Fe 52 D, levennetään alalaippaa taulukon 3 mukaisesti koko palkin pituudelta - alalaipan paksuudet pysyvät ennallaan. Tällöin yleispiirustuksessa määritellään SYT 3800 kohdan 4 taulukossa 2 annettu pinnoitusyhdistelmä.

3.2. Yleissuunnitelma

Yksittäisestä siltakohteesta laaditaan yleissuunnitelma, joka sisältää yleispiirustuksen, massaluettelon ja kustannusarvion.

Alusrakenteet suunnitellaan aina yksilöllisesti ottaen huomioon silta-
paikan olosuhteet. Päälysrakenteen osalta käytetään valmiita piirus-
tuksia sellaisenaan. Huomioitavaa on, että teräsrakenteen mitat on an-
nettu lämpötilassa $+20^{\circ}\text{C}$.

Yleispiirustus laaditaan sillansuunnittelussa noudatettavien periaat-
teiden pohjalta ottaen huomioon päälysrakenteen erikoispiirteet, jotka
ilmenevät piirustuksista. Tätä suunnitteluvaihetta varten on laadittu
yleispiirustusmalli.

Massaluettelon ja kustannusarvion laatimista varten on kannen raudoitus-
piirustuksissa esitetty betoni- ja betoniteräsmenekit sekä teräspalkki-
piirustuksissa rakenneteräsmenekki siltakohtaisesti.

Yleispiirustusmallin perusteella voidaan havainnollistaa suunnittelun
kulkua:

Valitaan mitoiltaan sopiva päälysrakenne, esim. $L = 26\text{ m}$, $H_1 = 7,5\text{ m}$

- valitaan teräsrakennepiirustukset:
 - Tp II/26-3 teräspalkki $L = 26$
 - Tp II/9-3 poikkipalkit $H_1 = 7,5$
 - Tp II/10-1 laakerit
 - Tp II/11 teräspalkkien jatkokset
 - Tp II/12 poikkipalkkien hitsauskiinnitys
 - Tp II/13-2 liikuntavaran tiivistys
- valitaan vaihtoehtoisesti kansirakenteet $H_1 = 7,5$:
 - Tp II/2-3 puumuotit
 - Tp II/5-3 "
 - Tp II/3-3 poimulevymuotit
 - Tp II/6-3 "
 - Tp II/4-3 elementtirakenne
 - Tp II/7-3 "
 - Tp II/8-3 "

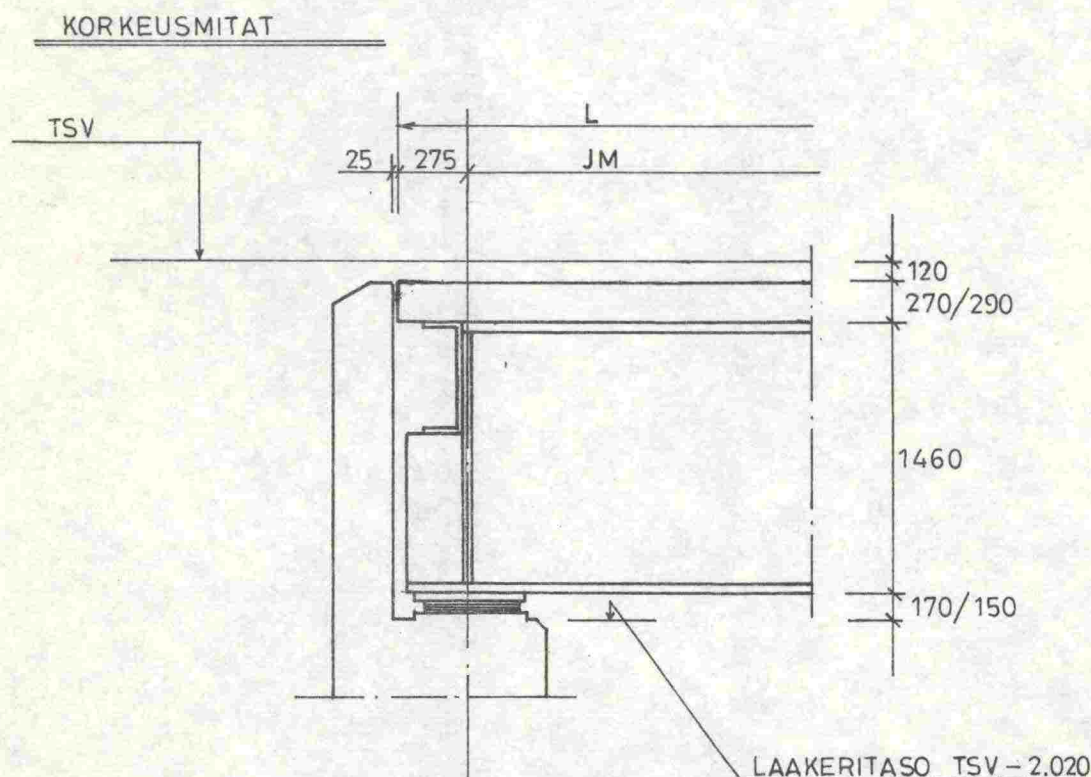
Lisäksi suunnitelmassa tarvitaan tippuputki- ja piirustus R15/DK1 ja sopivat kaidepiirustukset esim. harva sillankaide: piir. n:o R15/DK 1-1 ja R15/DK 1-5.

Poikkipalkin kiinnitys pääpalkkeihin on teräspalkki- ja poikkipalkki- piirustuksissa esitetty tehtäväksi hitsiliitoksia. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää ruuviliitoksia (tyyppi- ja piirustussarja TP I).

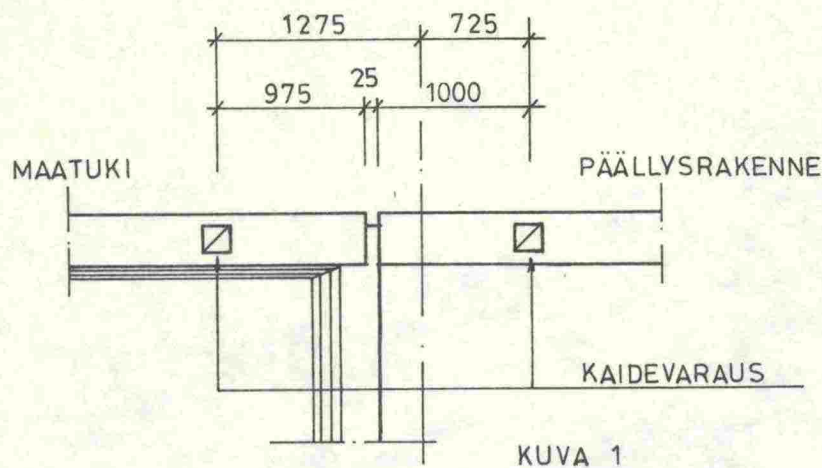
Päällysrakenteen mittojen perusteella voidaan tehdä yleispiirustus. Alusrakenteet suunnitellaan siltakohtaisesti ottaen huomioon päällysrakenteen mitat (ks. kuvat 1 ja 2) sekä päällysrakenteelta tulevat kuormat (taulukko 2).

ALUSRAKENTEEN MITOITUSESIMERKKI JM 25,45, HL = 7,5 M.

Vaihtoehtoiset mitat johtuvat siitä, että poimulevyrakenteessa kansilaatta on 20 mm korkeampi. Tämä tasataan laakerialustan korkeudella ks. piir. n:o Tp II/10.



KUVA 1

KAITEEN PAIKKA

4. SILLAN KÄYTTÖALUEEN LAAJENNUS

4.1. Pienempi rakennekorkeus

Tyyppipiirustuksissa on rakennekorkeus valittu siten, että teräspalkkien kustannuksissa on pyritty minimiin. Koska useissa tapauksissa vaaditaan sillalle pienempi rakennekorkeus, on liitteessä 2 esitetty matalammalle poikkileikkaukselle palkkien päämitat ja sillan kokonaisteräsmäärä sekä vaarnat. Poikkileikkaus on määrätty seuraavasti:

- poikkipalkkisysteemin vuoksi on alimmaksi uuman korkeudeksi valittu 800 mm. Tämä tulee määrääväksi siltapituuksilla $L = 16 \dots 20$ m.
- suhde rakennekorkeus/siltapituus (H/L) on valittu $1/20$. Silloissa, missä em. suhde on aiheuttanut epätaloudellisia teräsrakenteen poikkileikkauksia, on rakennekorkeutta suurennettu seuraavasti:

$H_L = 6,5$	$L = 38$ m	$H/L = 1/19$
$H_L = 7,5$	$L = 28 - 30$ m	$H/L = 1/19$
$H_L = 7,5$	$L = 34 - 38$ m	$H/L = 1/18$
$H_L = 8,5$	$L = 24$ m	$H/L = 1/19$
$H_L = 8,5$	$L = 26 - 30$ m	$H/L = 1/18$

Silloille $H_L = 8,5$ m, $L = 34 - 38$ m ja $H_L = 10,5$ m matalaa poikkileikkausta ei ole esitetty.

Rakennekorkeudet on esitetty liitteessä 2.

Liitteessä 2 on esitetty alalaipan mitat matalalle poikkileikkaukselle, mikäli säänkestävän teräksen sijasta käytetään terästä Fe 52 D.

4.1.1 Toimenpiteet matalan poikkileikkauksen toteuttamiseksi

Matalan poikkileikkauksen käyttö perustuu vastaavaan tyyppipiirustukseen (siltapituus L ja hyötyleveys H_l on sama). Muutokset koskevat pelkästään teräsrakennetta. Kansilaatta on tyyppipiirustuksen mukainen.

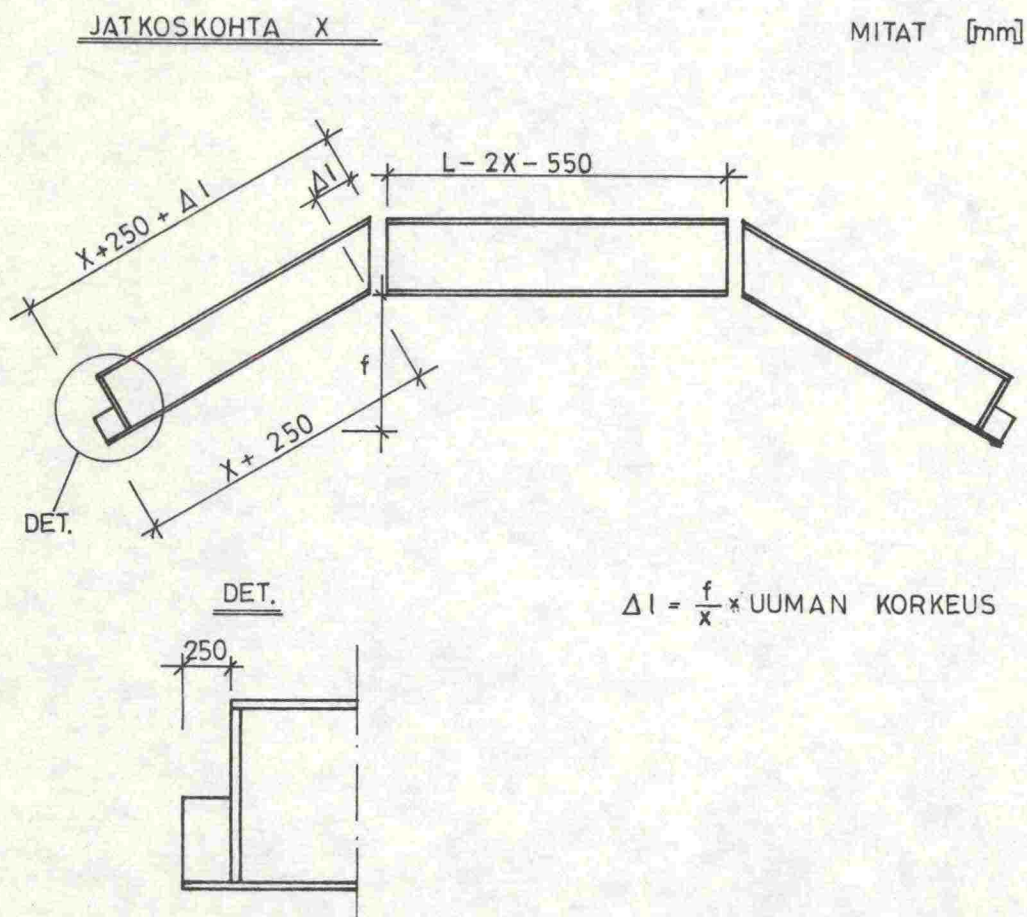
Liitteessä 2 on annettu tarvittavat mitat muutosten suorittamiseksi. Muutostoimenpiteet ovat seuraavat:

POIKKILEIKKAUSMITAT

Liitteessä 2 on esitetty poikkileikkausmitat sillan keskellä. Alalaipan paksuus pienenee 5 mm jatkoskohdissa kuten tyyppipiirustuksessa. Uuman kaulahitsien suuruus on $1/2 \times$ uuman paksuus.

ETUKOROTUS (f)

Etukorotuksesta johtuen määrätään laippojen ja uuman pituusmitat seuraavasti (kuva 3):



KUVA 3

JÄYKISTEET

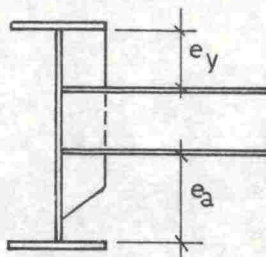
Jäykisteet ovat molemmissa päissä ja poikkipalkkien kohdalla. Lisäjäykisteitä on sillassa $L = 18 \text{ m}/Hl = 6,5 \text{ m}$ kohdassa $X = 1,5$ molemmilta tulta, sekä sillassa $Hl = 8,5 \text{ m}$ samoissa paikoissa kuin tyyppipiirustuksessa.

Jäykisteiden poikkileikkausmitat ja hitsit ovat samat kuin tyyppipiirustuksessa. Korkeus muutetaan palkin korkeutta vastaavasti.

POIKKIPALKIT

Poikkipalkit liitoksineen ovat tyyppipiirustusten mukaisia.

Kenttäpoikkipalkin korkeusasema määrätään siten, että $e_a = 2e_y$ (kuva 4).



KUVA 4

VAARNAT

Vaarnojen määrä palkin pituusmetriä kohti on esitetty liitteessä 2 ja niiden jako suoritetaan tyyppipiirustuksen mukaisesti.

4.2. Tien geometriasta aiheutuvat muutokset

4.2.1 Yleistä

Tien geometrian aiheuttamat vaatimukset sillalle voidaan huomioida tyyppisiltasarjassa usein melko vähäisin muutoksin. Seuraavassa esitetään pääpiirtein tarvittavat toimenpiteet eri tapauksissa.

4.2.2. Sillalla pituussuuntainen kaltevuus

Kun kaltevuus on alle 4 %, tehdään laakerien päällä oleva teräslevy kii- lamaiseksi siten, että sen alapinta on vaakasuora. Korkeiden palkkien pääty joudutaan tekemään vinoksi.

4.2.3. Sillalla poikkisuuntainen kaltevuus yhteensuuntaan

Kaltevuus aikaansaadaan asentamalla teräspalkit keskenään eri korkeus- tasoon. Kansilaatan ja elementtien mittapiirustukset on muutettava ja tarkistettava kansilaatan raudoitus. Mikäli kansilaatan poikkileikkaus muuttuu, on lisäksi tarkistettava pääpalkkien kuormitus. Poikkipalkkien liitoksen mitoitus on muutettava teräspalkkien korkeuseron mukaan.

4.2.4. Jännemitta poikkeaa standardijännemitoista (esim. vanhat alus- rakenteet)

Muutettavaksi teräspalkiksi valitaan seuraavaksi suurempi standardipalkki. Lyhentäminen suoritetaan symmetrisesti reunimmaisista kolmannespaloista. Elementtikantta käytettäessä muutetaan elementin E1 leveyttä. Tällöin on huomioitava myös vaaroituksen jako. Lisäksi on tarkistettava kaidetolp- pien paikat päädyissä.

4.2.5. Sillalla vaakakaarevuus

Vaakakaarevuus huomioidaan kansirakenteen kaarevuudella, mikä aiheuttaa muutoksen kansilaatan mittapiirustukseen. Jänteen puolivälissä kansi- laatta sijoitetaan keskeisesti teräspalkkeihin nähden. Mikäli poikkeama tuella suorasta on yli 100 mm, on kuormituksen jakautuminen kansilaatalle ja palkeille tarkastettava. Elementtien käyttö ei ole suositeltavaa kaarevissa silloissa.

4.2.6. Vino silta

Tyyppisiltasarjaa voidaan soveltaa, kun vinous on ≤ 11 GON. Tällöin muutetaan kansilaatan mittapiirustus sillan päädyissä tai elementtien E1 mittoja. Teräspalkkien päät jäykisteineen tehdään vinoiksi. Samoin keskipoikkipalkin jäykisteet. Lisäksi poikkipalkkien pituus muutetaan ja kaidetolppien sijainti päädyissä tarkistetaan.

4.2.7 Sillalla pieni pystysuuntainen kaarevuus ($S \geq 1000$ m)

Sillan kaarevuus aikaansaadaan tekemällä teräspalkit kaareviksi. Tällöin on kuitenkin kaarevuuden vaikutus teräspalkkiin tarkistettava erikseen. Laakerit ja palkin päät tehdään kuten kohdassa 4.2.2.

Rakennekorkeudet sillan keskellä

L m	Hl m	Kansilaatta mm	Teräspalkki mm	Kokonaisrakenne- korkeus *) mm
16	4,5	200	845	1045
	6,5	250	855	1105
	7,5	270	855	1125
18	4,5	200	945	1145
	6,5	250	955	1205
	7,5	270	955	1225
20	4,5	200	1050	1250
	6,5	250	1055	1305
	7,5	270	1055	1325
	8,5	290	1060	1350
22	4,5	200	1150	1350
	6,5	250	1155	1405
	7,5	270	1165	1435
	8,5	290	1165	1455
24	4,5	200	1250	1450
	6,5	250	1260	1510
	7,5	270	1265	1535
	8,5	290	1265	1555
	10,5	330	1270	1600
26	4,5	200	1450	1650
	6,5	250	1460	1710
	7,5	270	1465	1735
	8,5	290	1465	1755
	10,5	330	1470	1800
28	4,5	200	1600	1800
	6,5	250	1610	1860
	7,5	270	1615	1885
	8,5	290	1620	1910
	10,5	330	1620	1950
30	4,5	200	1750	1950
	6,5	250	1760	2010
	7,5	270	1770	2040
	8,5	290	1770	2060
	10,5	330	1770	2100

L m	Hl m	Kansilaatta mm	Teräspalkki mm	Kokonaisrakenne- korkeus *) mm
34	4,5	200	1955	2155
	6,5	250	1970	2220
	7,5	270	1970	2240
	8,5	290	1970	2260
	10,5	330	2075	2405
38	4,5	200	2160	2360
	6,5	250	2175	2425
	7,5	270	2175	2445
	8,5	290	2175	2465
	10,5	330	2385	2715

*) Poimulevyvaihtoehdossa rakennekorkeus 20 mm suurempi.

Päällysrakenteelta laakerille tulevat kuormat

[kN] / LAAKERI P Y S T Y K U O R M A T					[kN] / LAAKERI V A A K A K U O R M A T			
Silta- pituus	Hl	Pysyvä kuorma*	Liikennekuorma		Jarrukuorma		Tuuli Poikkis.	Kitka Pituuss.
			PKM 71	EK I	Pituuss.	Poikkis.		
16	4,5	185/333	424		130	33	13	43
	6,5	273/472	636	789	130	33	13	54
	7,5	317/541	754	892	130	33	13	54
18	4,5	210/366	443		140	35	15	45
	6,5	308/517	663	831	140	35	15	56
	7,5	366/601	788	940	140	35	15	53
20	4,5	234/398	459		150	38	17	47
	6,5	343/562	688	864	150	38	17	59
	7,5	399/645	816	978	150	38	17	55
	8,5	460/734	899	1108	150	38	21	79
22	4,5	259/428	474		160	40	20	49
	6,5	380/609	709	891	160	40	20	61
	7,5	441/699	842	1008	160	40	20	57
	8,5	511/797	930	1146	160	40	24	83
24	4,5	286/463	487		170	43	23	51
	6,5	417/657	729	914	170	43	23	60
	7,5	484/753	866	1034	170	43	23	60
	8,5	561/860	956	1176	170	43	26	88
	10,5	718/1076	1081	1257	170	43	32	88
26	4,5	312/510	499		180	45	26	66
	6,5	455/716	747	933	180	45	26	63
	7,5	528/821	887	1055	180	45	26	63
	8,5	610/934	971	1213	180	45	29	93
	10,5	782/1170	1109	1285	180	45	35	93
28	4,5	337/548	510		190	48	29	54
	6,5	494/772	764	949	190	48	29	64
	7,5	571/882	907	1074	190	48	29	82
	8,5	662/1007	1005	1225	190	48	32	98
	10,5	847/1257	1135	1309	190	48	39	98

[kN] / LAAKERI P Y S T Y K U O R M A T					[kN] / LAAKERI V A A K A K U O R M A T					
L	Hl	Pysyvä kuorma*	Liik.kuorma		Jarrukuorma		Tuuli Poik- ki- suunt.	Kitka Pituus- suunt.	Siir- tymä mm	Kiertymä 10 ⁻³ RAD
			PKM 71	EK I	Pituus- suunt.	Poik- ki- suunt.				
30	4,5	362/587	521		200	50	32	94	42,5	4,2
	6,5	533/827	780	963	200	50	32	113	42,5	4,2
	7,5	616/945	926	1089	200	50	32	137	42,5	4,2
	8,5	715/1079	1027	1245	200	50	34	137	42,5	4,2
	10,5	914/1347	1161	1330	200	50	42	137	42,5	4,2
34	4,5	423	541		220	55	40	106	47,0	3,4
	6,5	620	809	986	220	55	40	106	47,0	3,4
	7,5	708	962	1115	220	55	40	123	47,0	3,4
	8,5	824	1068	1277	220	55	40	112	47,0	3,4
	10,5	1049	1207	1365	220	55	49	97	47,0	3,4
38	4,5	478	560		240	60	46	104	52,4	3,2
	6,5	700	837	1004	240	60	46	137	52,4	3,2
	7,5	802	995	1136	240	60	46	137	52,4	3,2
	8,5	939	1106	1301	240	60	47	123	52,4	3,4
	10,5	1223	1225	1391	240	60	56	117	52,4	3,4

* Oikeanpuoleiset arvot käytettäessä betonista päädyn poikkipalkkia
(arvoihin sisältyy siirtymälaatalta tuleva kuormitus 27,0 kN/m).

PYSTYKUORMAT

- minimikuormitus/laakeri = pysyvä kuormitus
- pysyvä kuorma molemmille laakereille yhtä suuri
- alusrakenteille tuleva kokonaisliikennekuorma saadaan kertomalla taulukkoarvo luvulla:

silta Hl = 4,5	PKM 71	1,333
	EK II	2,000
silta Hl = 6,5	PKM 71	1,778
	EK I	1,455
silta Hl = 7,5	PKM 71	1,500
	EK I	1,286
silta Hl = 8,5	PKM 71	1,333
	EK I	1,111
silta Hl = 10,5	PKM 71	1,182
	EK I	1,040

VAAKAKUORMAT

- jarrukuorma sillan pituussuunnassa kuormittaa pelkästään kiinteää tukea
- kitkakuorma muodostuu lämpötilaerojen ja alusrakenteiden (± 10 mm) aiheuttamista voimista. Kitkakuorma vaikuttaa kaikkiin laakereihin.
- sillan poikittaissuuntaiset kuormat vaikuttavat kaikkiin laakereihin.

T A U L U K K O 3

ALALAIPAN MITAT SILLAN KESKELLÄ

L [M]	HL [M]	COR-TEN B [MM ²]	FE 52 D [MM ²]
16	4,5	25 x 350	25 x 360
	6,5	35 x 400	35 x 420
	7,5	35 x 460	35 x 490
18	4,5	25 x 390	25 x 400
	6,5	35 x 440	35 x 470
	7,5	35 x 520	35 x 550
20	4,5	30 x 360	30 x 370
	6,5	35 x 480	35 x 510
	7,5	35 x 570	35 x 600
	8,5	35 x 650	35 x 700
22	4,5	30 x 390	30 x 400
	6,5	35 x 520	35 x 550
	7,5	40 x 540	40 x 570
	8,5	40 x 610	40 x 660
24	4,5	30 x 400	30 x 420
	6,5	35 x 550	35 x 580
	7,5	40 x 560	40 x 600
	8,5	40 x 660	40 x 710
	10,5	40 x 790	40 x 850
26	4,5	30 x 380	30 x 400
	6,5	35 x 510	35 x 550
	7,5	40 x 550	40 x 590
	8,5	40 x 630	40 x 670
	10,5	40 x 760	40 x 820
28	4,5	30 x 380	30 x 400
	6,5	35 x 530	35 x 560
	7,5	40 x 560	40 x 600
	8,5	40 x 630	40 x 480
	10,5	40 x 770	40 x 830
30	4,5	30 x 390	30 x 400
	6,5	35 x 540	35 x 570
	7,5	40 x 560	40 x 600
	8,5	40 x 640	40 x 690
	10,5	40 x 780	40 x 840

L [M]	HL [M]	COR-TEN B [MM ²]	FE 52 D [MM ²]
34	4,5	30 x 400	30 x 420
	6,5	40 x 500	40 x 540
	7,5	40 x 600	40 x 660
	8,5	40 x 760	40 x 810
	10,5	40 x 860	40 x 920
38	4,5	30 x 440	30 x 460
	6,5	40 x 550	40 x 590
	7,5	40 x 660	40 x 720
	8,5	40 x 830	40 x 890
	10,5	40 x 740 + 18 x 400	40 x 790 + 18 x 450

PIIRUSTUSPIENENNÖKSET

LIITE 1

Teräsbetonikantinen liittopalkkisilta II, tyyppi-
piirustukset
Hyötyleveys Hl = 4,5, 6,5, 7,5, 8,5 ja 10,5 m

<u>Piir. n:o</u>	<u>Piirustuksen sisältö</u>
Tp II/1	Yleispiirustusmalli
Tp II/2	Yleispiirustusmalli (betoninen päädyn poikkipalkki)

Kannen mittapiirustukset

Tp II/2-1	Puumuotit Hl = 4,5 m
Tp II/2-2	" 6,5 m
Tp II/2-3	" 7,5 m
Tp II/2-4	" 8,5 m
Tp II/2-5	" 10,5 m
Tp II/3-1	Poimulevymuotit Hl = 4,5 m
Tp II/3-2	" 6,5 m
Tp II/3-3	" 7,5 m
Tp II/3-4	" 8,5 m
Tp II/3-5	" 10,5 m
Tp II/4-1	Elementtikaavio Hl = 4,5 m
Tp II/4-2	" 6,5 m
Tp II/4-3	" 7,5 m
Tp II/4-4	" 8,5 m
Tp II/4-5	" 10,5 m

Kannen raudoituspiirustukset

Tp II/5-1	Puumuotit Hl = 4,5 m
Tp II/5-2	" 6,5 m
Tp II/5-3	" 7,5 m
Tp II/5-4	" 8,5 m
Tp II/5-5	" 10,5 m
Tp II/6-1	Poimulevymuotit Hl = 4,5 m
Tp II/6-2	" 6,5 m
Tp II/6-3	" 7,5 m
Tp II/6-4	" 8,5 m
Tp II/6-5	" 10,5 m

Elementtipiirustukset

Tp II/7-1	Elementti E1 Hl = 4,5 m	L = 16 - 30 m
Tp II/7-2	"	6,5 m L = 16 - 30 m
Tp II/7-3	"	7,5 m L = 16 - 30 m
Tp II/7-4	"	8,5 m L = 20 - 30 m
Tp II/7-5	"	10,5 m L = 24 - 30 m
Tp II/8-1	Elementti E2 Hl = 4,5 m	
Tp II/8-2	"	6,5 m
Tp II/8-3	"	7,5 m
Tp II/8-4	"	8,5 m
Tp II/8-5	"	10,5 m

Teräsrakenteet

Tp II/9-1	Poikkipalkit Hl = 4,5 m	L = 16 - 30 m
Tp II/9-2	"	6,5 m L = 16 - 30 m
Tp II/9-3	"	7,5 m L = 16 - 30 m
Tp II/9-4	"	8,5 m L = 20 - 30 m
Tp II/9-5	"	10,5 m L = 24 - 30 m
Tp II/9-6	"	4,5 m L = 34 - 38 m
Tp II/9-7	"	6,5 m L = 34 - 38 m
Tp II/9-8	"	7,5 m L = 34 - 38 m
Tp II/9-9	"	8,5 m L = 34 - 38 m
Tp II/9-10	"	10,5 m L = 34 - 38 m

Tp II/10-1	Laakerit Hl = 4,5 - 7,5 m, L = 16 - 38 m
Tp II/10-2	Laakerit Hl = 8,5-10,5 m L = 20 - 38 m

Tp II/11 Teräspalkkien jatkokset

Tp II/12-1	Sillan päädyn mittapiirustus Betoninen päädyn poikkipalkki Ylikulkevan tien suuntaiset siipimuurit
Tp II/12-2	Sillan päädyn mittapiirustus Betoninen päädyn poikkipalkki Alikulkevan tien suuntaiset siipimuurit
Tp II/12-3	Sillan päädyn raudituspiirustus Betoninen päädyn poikkipalkki Ylikulkevan tien suuntaiset siipimuurit

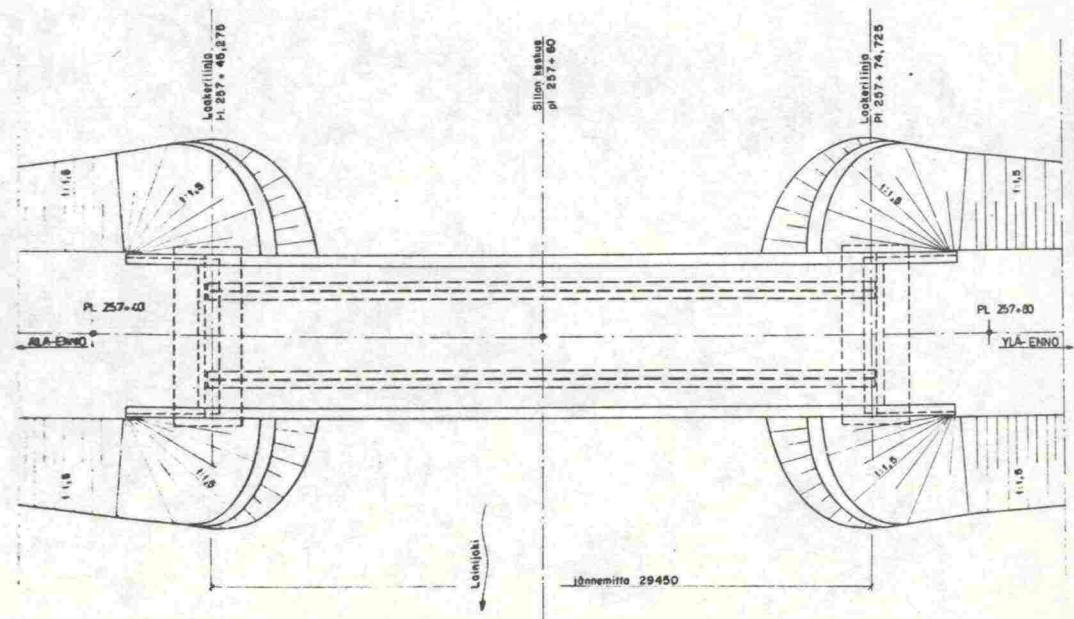
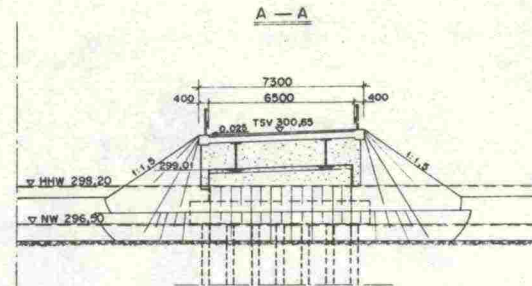
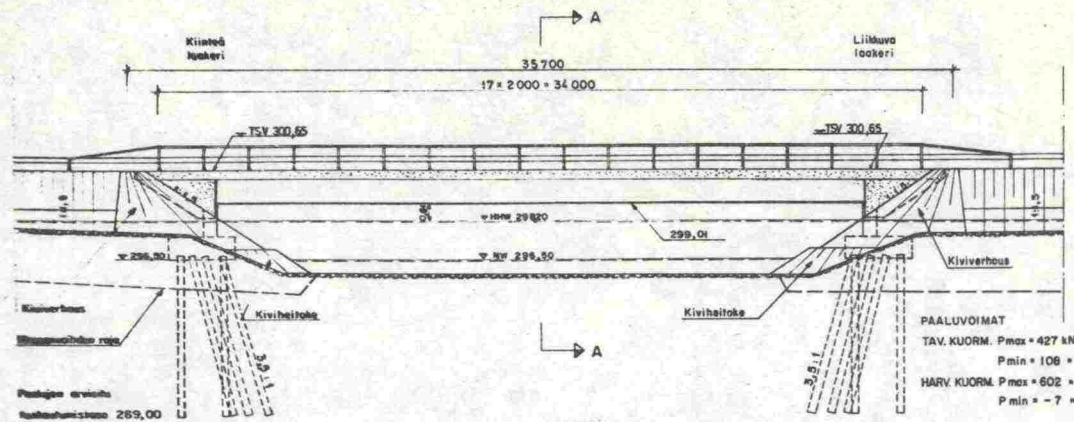
Tp II/12-4 Sillan päädyn raudituspiirustus
 Betoninen päädyn poikkipalkki
 Alikulkevan tien suuntaiset siipimuurit

Tp II/13-1 Liikuntavaran tiivistys L = 16 - 24 m
 Tp II/13-2 " L = 26 - 38 m

Teräspalkit

Tp II/16-1	Teräspalkit L/Hl = 16/4,5 m
Tp II/16-2	" 16/6,5 m
Tp II/16-3	" 16/7,5 m
Tp II/18-1	" 18/4,5 m
Tp II/18-2	" 18/6,5 m
Tp II/18-3	" 18/7,5 m
Tp II/20-1	" 20/4,5 m
Tp II/20-2	" 20/6,5 m
Tp II/20-3	" 20/7,5 m
Tp II/20-4	" 20/8,5 m
Tp II/22-1	" 22/4,5 m
Tp II/22-2	" 22/6,5 m
Tp II/22-3	" 22/7,5 m
Tp II/22-4	" 22/8,5 m
Tp II/24-1	" 24/4,5 m
Tp II/24-2	" 24/6,5 m
Tp II/24-3	" 24/7,5 m
Tp II/24-4	" 24/8,5 m
Tp II/24-5	" 24/10,5 m
Tp II/26-1	" 26/4,5 m
Tp II/26-2	" 26/6,5 m
Tp II/26-3	" 26/7,5 m
Tp II/26-4	" 26/8,5 m
Tp II/26-5	" 26/10,5 m
Tp II/28-1	" 28/4,5 m
Tp II/28-2	" 28/6,5 m
Tp II/28-3	" 28/7,5 m
Tp II/28-4	" 28/8,5 m
Tp II/28-5	" 28/10,5 m

Tp II/30-1	Teräspalkit L/H1 = 30/4,5 m
Tp II/30-2	" 30/6,5 m
Tp II/30-3	" 30/7,5 m
Tp II/30-41	" 30/8,5 m
Tp II/30-42	" 30/8,5 m
Tp II/30-51	" 30/10,5 m
Tp II/30-52	" 30/10,5 m
Tp II/34-1	" 34/4,5 m
Tp II/34-2	" 34/6,5 m
Tp II/34-3	" 34/7,5 m
Tp II/34-4	" 34/8,5 m
Tp II/34-5	" 34/10,5 m
Tp II/38-1	" 38/4,5 m
Tp II/38-2	" 38/6,5 m
Tp II/38-3	" 38/7,5 m
Tp II/38-4	" 38/8,5 m
Tp II/38-5	" 38/10,5 m



PIIRUSTUSLUETTELO

10356 a	YLEISPIIRUSTUS
10356 b-1	PAALUTUSPIIRUSTUS
10356 b-2	MAATUKIEN MITTAPIIRUSTUS
10356 b-3	MAATUKIEN RAUDOITUSPIIRUSTUS
TP II/2-2	PAALYRAKENTEEN MITTAPIIRUSTUS
TP II/2-1	SILLANPÄÄYN MITTAPIIRUSTUS
TP II/5-2	PAALYRAKENTEEN RAUDOITUSPIIRUSTUS
TP II/5-3	SILLAN PÄÄYN RAUDOITUSPIIRUSTUS
10356 c-1	TERÄSRAKENTEET / TERÄSPALKIT
TP II/5-27	TERÄSRAKENTEET / POIKKIPALKIT
RB/DI 1	TIPPUPUTKI
TP II/10	LAAKERIT
TP II/11	TERÄSPALKKIEN JATKOKSET
TP II/13	LIKUNTAVARAN TIIVISTYS
RB/DA 1	BETONINEN AJOTIELAATTA
RB/DK 1-1	KATTEET
RB/DK 1-5	KATTEET
	TYÖSELITYS

Kiintopiste: MP n:o 130 piltta 260 + 96,30 oik. 9,7m
putki maavivessä K_{LN} = + 302,642

Betoni: Perustukset ja maatuot K 30-2
Kansi ja ajotielaita K 35-1

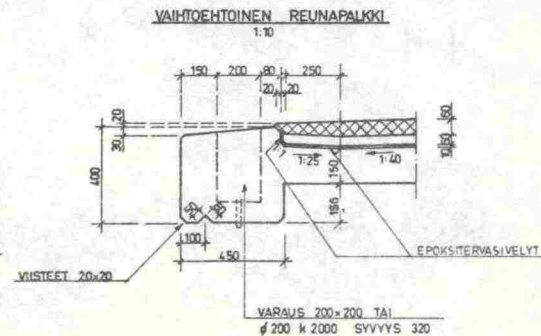
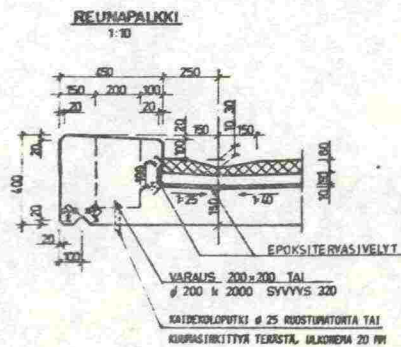
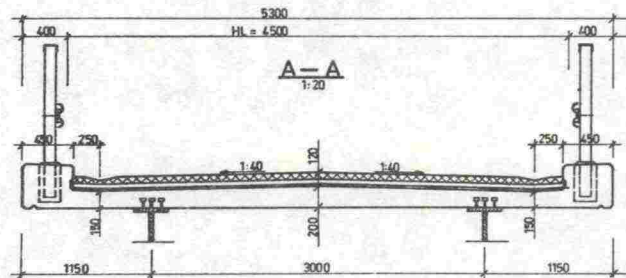
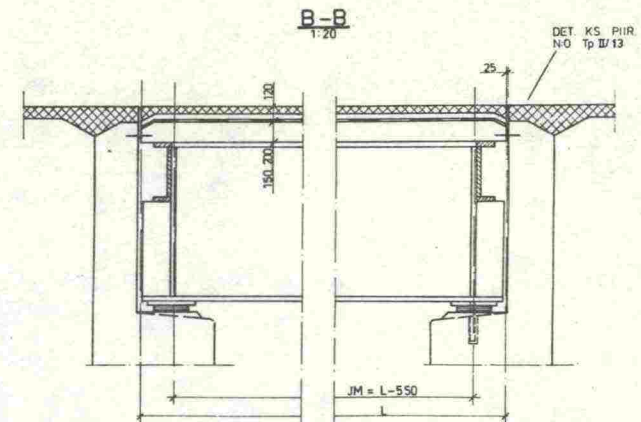
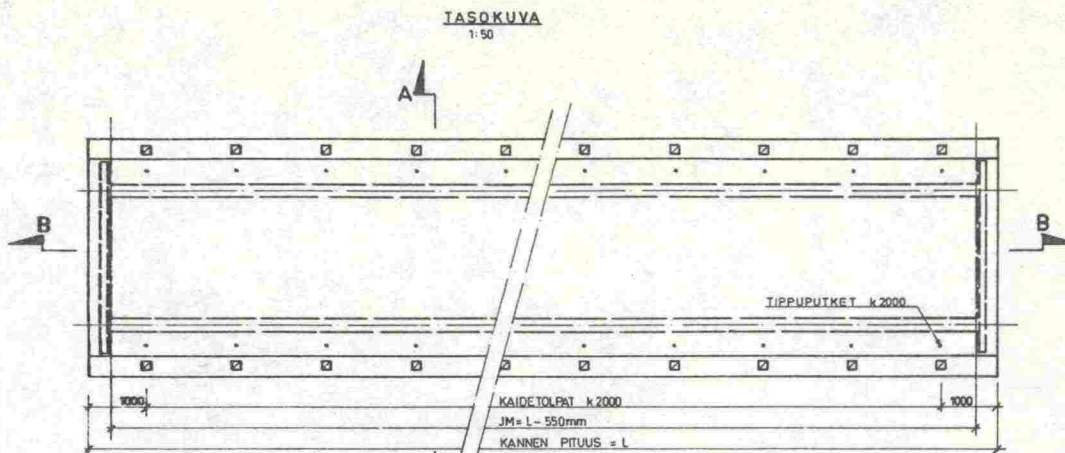
Teräs: S A 400 H

Paalut: SBK:n teräsbetoninen normaali-paalu 1974,
koko 300 x 300 mm² muutettuna
piirustuksen n:o R45 / D P mukaisesti

Rakenneteräs: COR- TEN B (matala poikkileikkaus)
iskusitkeysvaatimus laatu-luokan D
mukainen (SFS 200) f_{yk} = 345 N/mm²

Eristys: Maanvastaise- betonipinnat SYT 78 kohta 7:32
kannen vesieristys kohta 7:41

TYYPPIPIIRUSTUS	TYÖNIMI	TYÖNÄKYMÄ
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA		
YLEISPIIRUSTUSMALLI		
(BETONINEN PÄÄYN POIKKIPALKKI)		
suur. 29,45m	1:1	5,5m
RAUNTIKILLOJEN PKM 71 TAI EKI 7-1,4		
INSINÖÖRITOIMISTO	TIE- JA	
AUVO KALLIO & CO	VESIRAKENNUSHALLITUS	
VERKKAUSKATU 10, FIN-00100 HELSINKI	SILLANSUUNNITTELUOSIOT	
PIIRUSTUS	1/100	
1/100		



VERHO	MAKAT	TEHYYT	TARKASTAMAT
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
PAALLYSRAKENNE, MITTAPIIRUSTUS			
PUUMUOTTI			
15,45 - 37,45 m			
PKM 71 TAI Ek II, g=1,4			
INSINÖÖRITOIMISTO			
AARO KALLIO & CO			
TAKUUSITE 12 - 02/10 - 02/10 - 02/10 - 02/10			
TIE - JA			
VESIRAKENNUSHALLITUS			
SILLANSUUNNITTELUTOIMISTO			
1:50, 1:20, 1:10			
Tp II/2-1			

Kuva 1

DET. KS. PIR.
NO TpII/13

120

175

25

JM = L - 550

L

Technical drawing of a bridge cross-section (A-A) at a 1:20 scale. The drawing shows a central span of 4000 units and two side spans of 1650 units each. The total width is 7300 units. The height of the bridge deck is 6500 units. The bridge has a central pier and two side piers. The side spans are supported by piers with a height of 2500 units. The central span is supported by a pier with a height of 4000 units. The bridge has a 1:40 slope on the side spans and a 1:20 slope on the central span. The drawing includes dimensions for the bridge deck, piers, and spans.

PINTAVESIPUTKET PIR.NO R15/051
MUKAAN. SJOITUS SILAKOHTAISEN
YLESPIRUSTUKSEN MUKAAN.

425
20
20
20
150
200
100
20
250
20
150
20
20
175
90
200
20
200

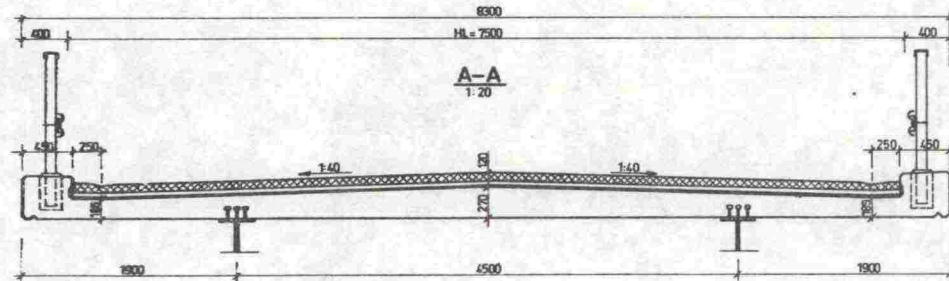
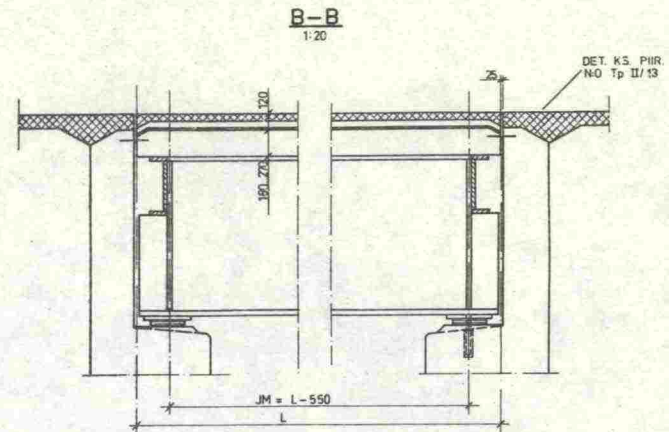
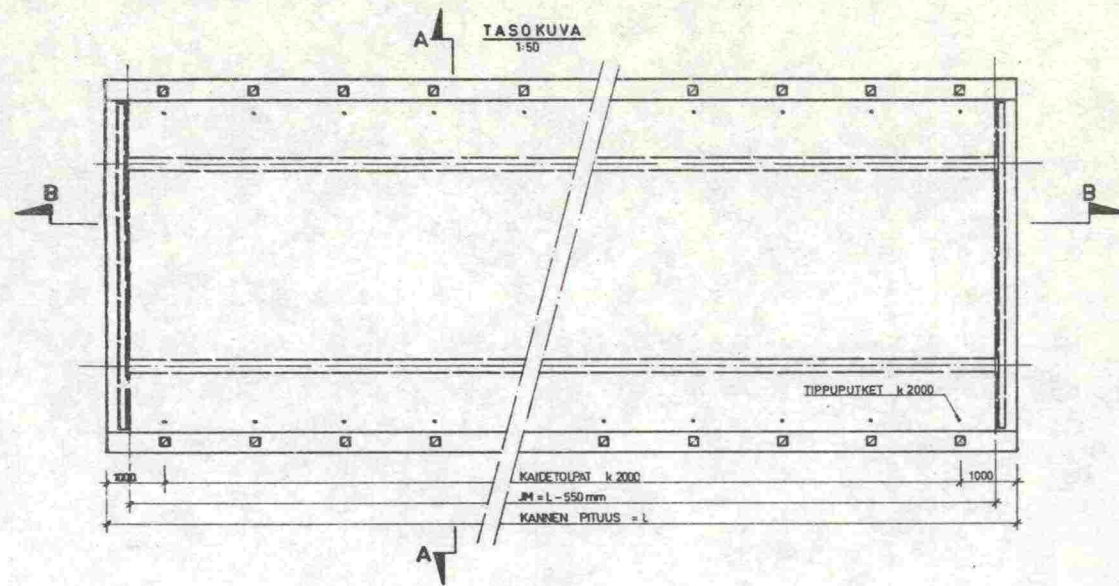
VARAUS 200x200 TAI
Ø 200 K 200, SYVYYS 320
KORROOSIOPUETTI Ø 25 KESTOPONTTONA TAI KORROOSIOPUETTI TÄRTEÄ, ULKOSENA 20 MM.

VIISTEET 20=20

VARAUS 200x200 TA1

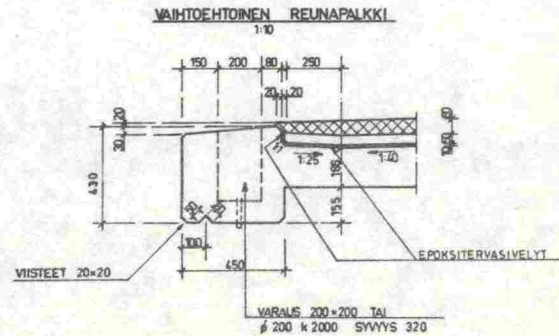
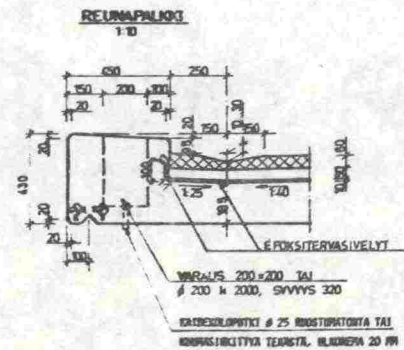
EPOKSITERVASIVELYT

[illegible]

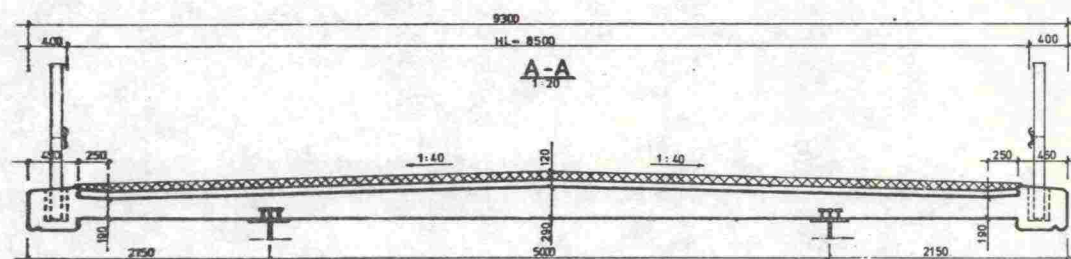
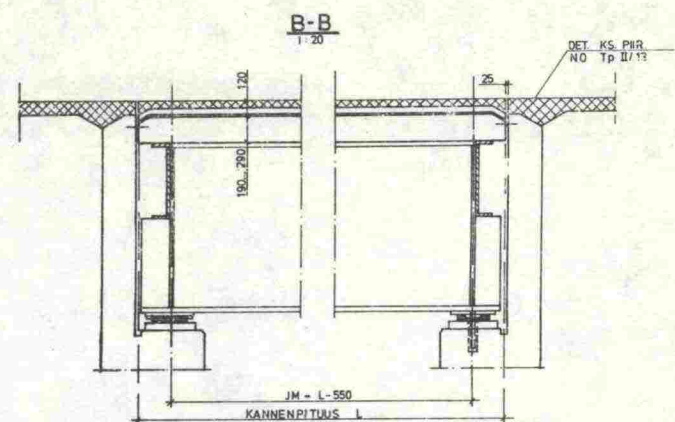


TIPPUPUTKET PIIRUSTUKSEN
N:o R15/DT 1 MUKAAN, k 2000

PIHTAVESIPUTKET PIIR. N:o R15/051
MUKAAN, SUOJITUS SUOJAKATTAINEN
YLESPERUSTUKSEN MUKAAN.

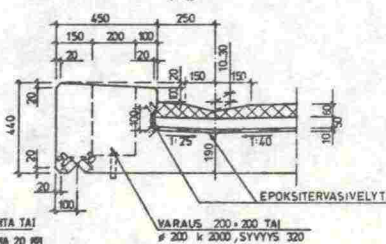
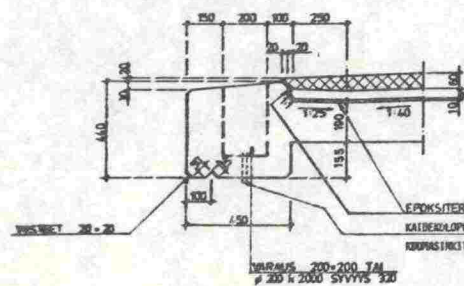


PROJEKTI	MAALITUS	TOIMITUS	TARKASTUS
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITOPALKKISILTA			
PÄÄLLYSRAKENNE, MITTAPIIRUSTUS			
PUUMUOTTI			
M 15,45 - 37,45			
KÄYTTÖKÄSIKIRJA PKM 71 TAI Ex I 9-14			
INSINÖÖRITOIMISTO			
ABVO SALLIO & CO			
TALLINKATU 12 - 00130 ESPOO 13 - Puh 041411			
PIIRI	1:50, 1:20, 1:10	TARK.	1:50, 1:20, 1:10
MAAL.	1:50, 1:20, 1:10	TOIMIT.	1:50, 1:20, 1:10
TARK.	1:50, 1:20, 1:10	TOIMIT.	1:50, 1:20, 1:10
LÖNN R. A.			
Tp II/2-3			



REINAPALKKI

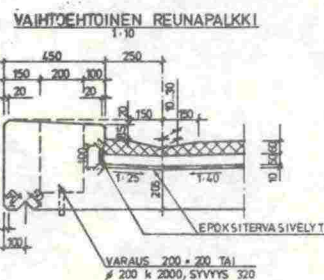
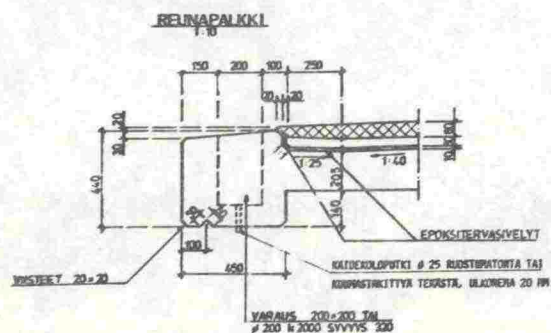
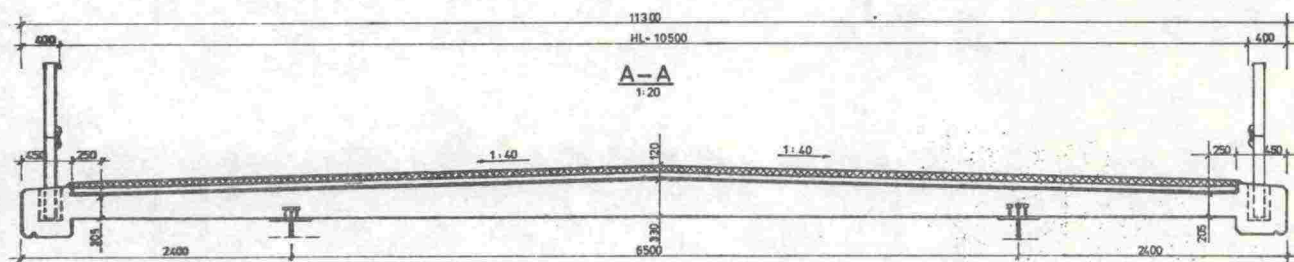
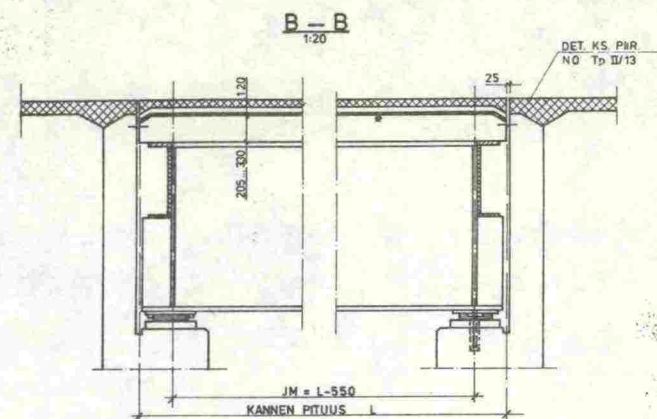
VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI



TIPPUPUTKET PIIR. NO R15/DT 1
MUKAAN k 2000

PINTAVESIPUTKET PIIR.NO R15/DS1
MUKAAN. Sijoitus SILTAKOHTAISEN
YLEISPIRUSTUKSEN MUKAAN.

MAAILIN	MAAILIN	TOIMIKI	TÄNÄKÄSTÄ		
TYYPPIPIIRUSTUS					
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA PRAALI YSRANKIEN MITTAPALKKISILTA PUUMUOTTI					
as on 1945 - 37.65 m		as	8.5 m		
SILTALINJALINJAAN PKM 71 TAI EK1,6 - 1.4		YHTEÄS			
 INSINÖÖRITOIMISTO KALLIO & CO TELEFONIT 12 - 0210, KESKIO 12 - 1244, AB 411		TE- JA YSRANKINUSKALLITUS SILTANSUUNNITTELU TOIMISTO			
MAKSI	19-04-01	AK	MAKSI	27-12-00	Luoma, Teittinen
MAKSI	19-04-01	Luoma, Teittinen	MAKSI	19-09-01	Luoma, Teittinen
MAKSI	19-04-01	Luoma, Teittinen	MAKSI	19-09-01	Luoma, Teittinen
TEHTÄVÄN 1:50 - 1:20 - 1:40		MAKSI RAK			10/2/4



TIPPUPUTKET PIR. NO R15/DT 1
NUKAAN k 2000

[illegible]

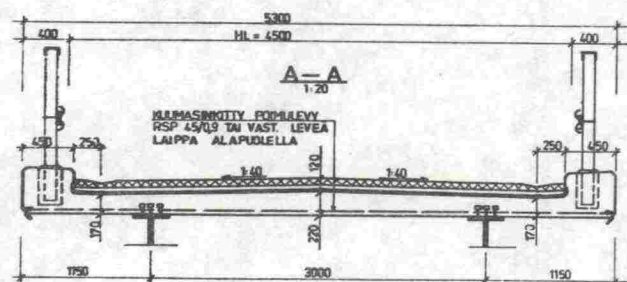
KAIDELOPPI k 2000

TIPPULOPPI k 2000

KANNEN PITUUS = L

JM = L - 550 mm

Technical drawing of a window frame cross-section, labeled "B-B" and "1:20". The drawing shows two views of a window frame with a glass pane and a sill. Dimensions include 20, 180, 22, 25, and L. A note reads "DET. KS. PIR N.O. 1p 12 13".



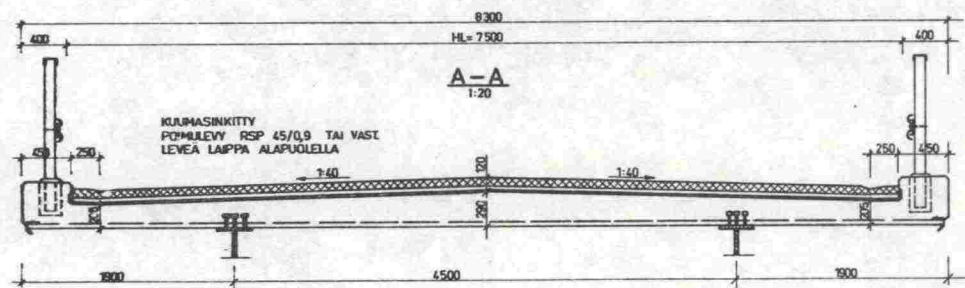
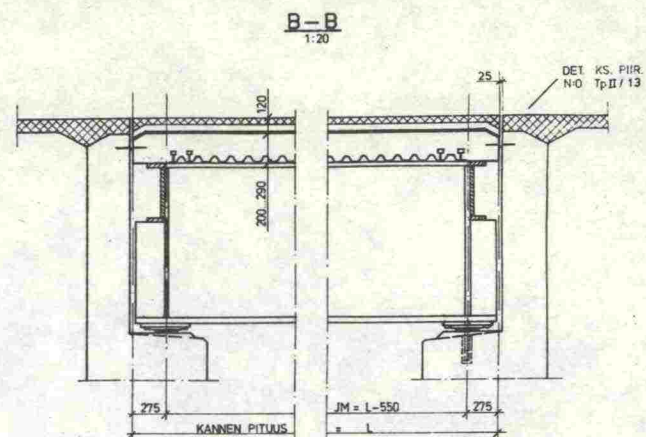
TIPPUPUTKET PIIRUSTUKSEN
N°R15 / DT 1 MUKAAN,
k 2000
PINTAVESIPUTKET PIIR.NO R15/DT1
MUKAAN, SUJUTUS SILTAKOHTAISEN
YLEISPIIRUSTUKSEN MUKAAN

Technical drawing of a reinforced concrete slab (Lantai) showing dimensions and reinforcement details. The drawing includes a plan view and a cross-section view. The plan view shows a rectangular slab with dimensions 4.20m by 3.00m. The cross-section view shows the slab thickness and reinforcement details, including a 1:1.0 slope and a 1:0.75 slope. The drawing is labeled "RAB. 100" and "RAB. 100".

[illegible]

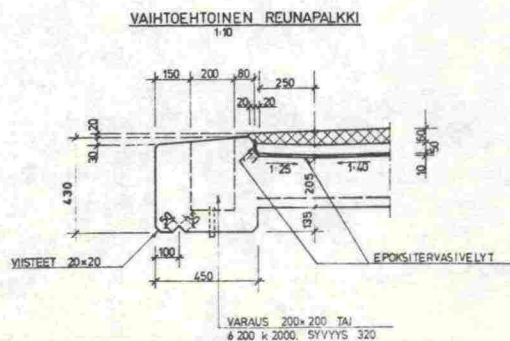
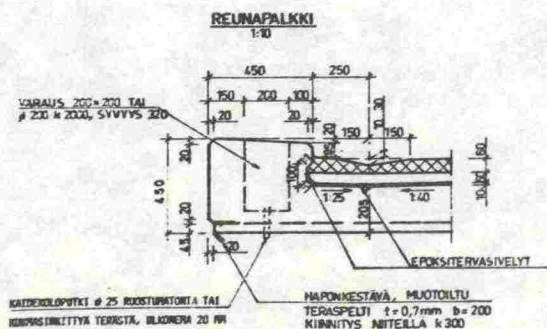
- POMIULEVJEN RSP 45/09 ASENNUS
- POMIULEVY TÄYTTY TUKEA ELÄINERIKENTEILLÄ
- RILKKIEN KESKIVÄLITÄ SEKA LUOKKIEN
- PÄSTÄ, MAKSIIMI JÄNNEMITTA ON 21 m
- POMIULEVY REI ITÄTÄÄN VÄÄRNOJEN KOHDILTA,
- REIÄT 460
- POMIULEVY ASENNETAAN LEVÄT LAIPAT
- ASENNUS
- POMIULEVY KIINNITÄÄN TERÄSPALKKUIHIN
- ESM. AMMUTAVILLA NAULOILLA, NAULA JOKASEIN
- AALLON POHJASSA, LEVYT KIINNITÄÄN
- TOISIINSA PITKITTÄJÄKOSKISSA KIERTEITÄMILLÄ
- RUUVIEMILLÄ TÄI PILONITTEILLA 3 k:20
- MUUTTIKERÄNEN ON TEHTÄÄN NIN TIIVIKSI:
- BETONIVUO PRASE TÄHRIMÄÄN TERÄS-
- PINTO.

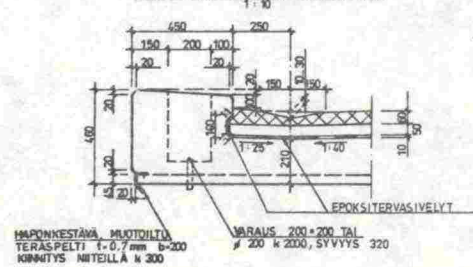
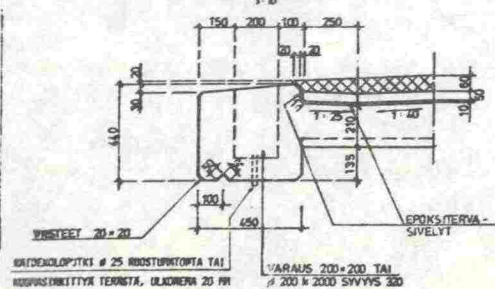
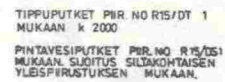
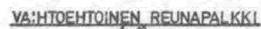
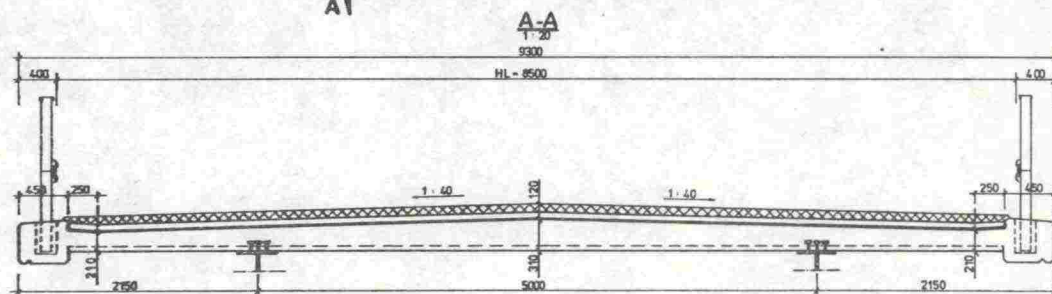
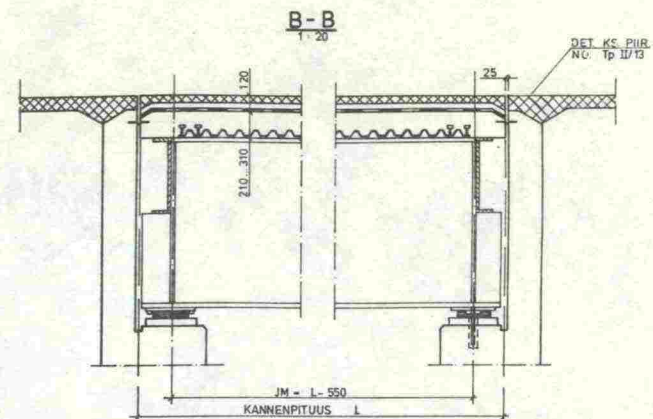
[illegible]

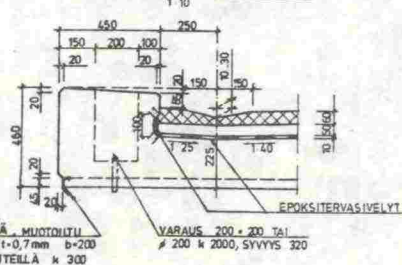
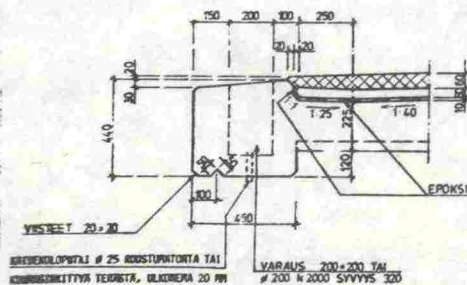
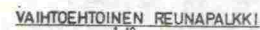
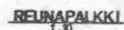
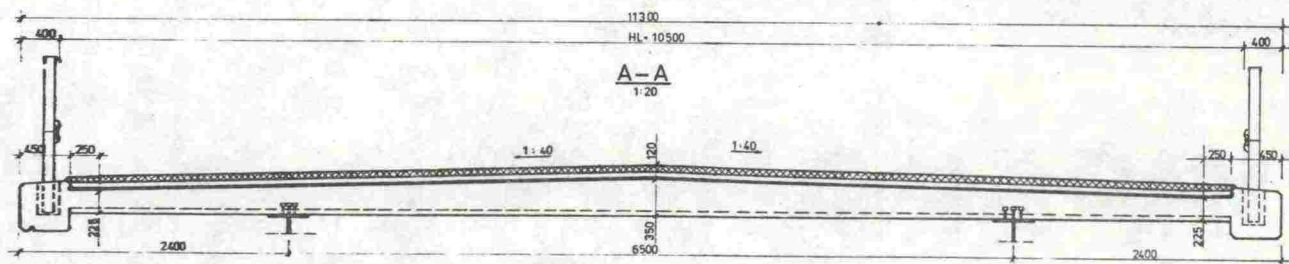
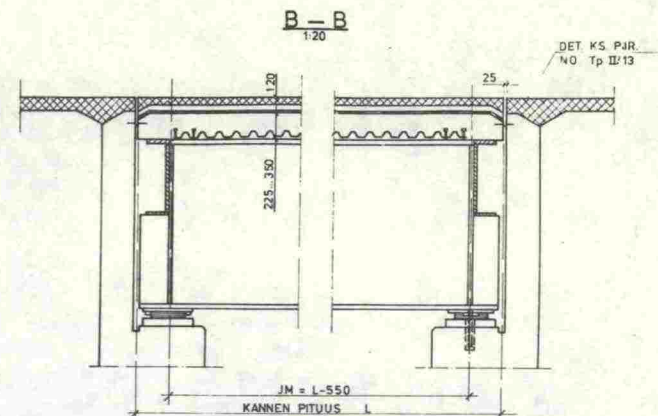
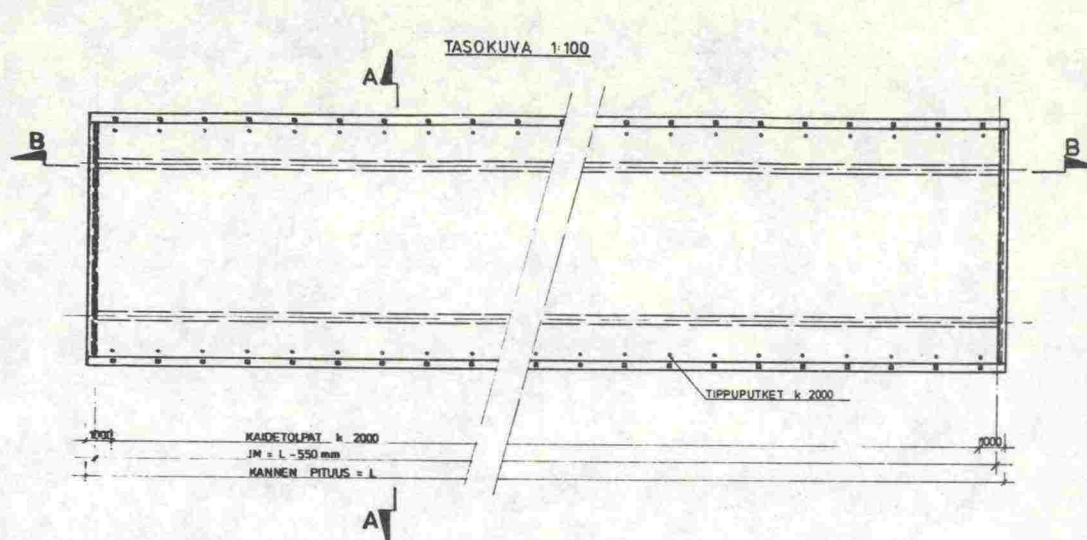


TIPPUPUTKET PIIRUSTUKSEN
N-O R15 / DT 1 MUKAAN, k 2000
PINTAVESIPUTKET PIIR.NO R15/051
MUKAAN. SUOJITUS SILTAKOHTAISIN
YLEISPIRUSTUKSEN - MUKAAN.

POIMULEVYJEN RSF 45109 ASENIUS
 -POIMULEVY TÄYTYY TUKEA TELURAKENTEELLA
 PALKKIN KESKIVALLILLA SEKA ULKOINEN
 PISTA, MAKSIMI JÄNNEMITTA ON 21m
 -POIMULEVY REITITÄÄN VAARNOJEN KOHILTA,
 REIAT 400
 -POIMULEVY ASENNETAAN LEVYAT LAIPAT
 400
 -POIMULEVY KIINNITÄÄN TERÄSPALKKIHIN
 ESIM. AMMUTAVILLA NAULILLA, NAULA JOKAISIN
 AALLON KOHJASSA LEVYT KIINNITÄÄN
 TOISIINSA PITKITTÄJÄKOSKISSA KIERITÄVILLÄ
 RUUVILLA TAI PILONITILLA k300
 -MUUTTIKIRJAIN ON TEHTÄVÄ NIN TIIVISKI,
 KIRJITONIVALLU PRAASE TAHRIMAAN TERÄS-
 PINTA

[illegible]

[illegible]



TIPPUPUTKET PIR. NO R15/JDT 1
MUKAAN k 2000

PINTAVESIPUTKET PER.NO R15/051
MUKAAN. SUOITUS SILTAKOHTAISEN
YLEISPURUSTUKSEN MUKAAN.

REFNO:	MAPINFO:	EXPNO1:	EXPNO2: ONLY
<p align="center">TYYPPIPIIRUSTUS</p> <p align="center">TERÄSBETONIKANTINEN LITTOALAKKISILTA PAÄLLYSAKSENNE, MITTAPIRUSTUS, POHJALEYLUOTTI RSP 45/09</p> <p> 30 m 23,45 – 37,45 m 12 10,5 m </p> <p> COORDINATIT (EUREF) PKM 71 TA Eki 214 Viikari </p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  <p>INSINÖÖRITOIMISTO AARO RALLIO & CO INSINÖÖRITIE 2-01010 ESPOO (Puhelin 09-251400)</p> <p> PÄIVÄ: 21.06.2009 SUUNN: SUUNN. TARKK: TARKK. KATT: KATT. KATTI: KATTI </p> <p> 1:100, 1:20, 1:10 </p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>TIE- VIERAKANNENUSHALLITUS SILÄNSUUNNITTELUKORTTI SILÄNSUUNNITTELUKORTTI</p> <p> 1:100 23.45 m 37.45 m 1:20 23.45 m 37.45 m 1:10 23.45 m 37.45 m </p> <p> 1:100, 1:20, 1:10 </p> <p align="right"> Td III/3:5 </p> </div> </div>			

Technical drawing of a floor slab (Kannet) showing a cross-section and a plan view.

Cross-section: Shows a slab with a width of 1000 mm and a height of 150 mm. The slab is supported by a central vertical line. The cross-section is labeled with 'E 1' and 'E 2'.

Plan view: Shows a rectangular slab with a width of 1000 mm and a length of 1000 mm. The slab is divided into two main sections by a central vertical line. The left section is labeled 'E 1' and 'E 2'. The right section is labeled 'E 2' and 'E 1'. The slab is supported by a central vertical line.

Dimensions: The width of the slab is 1000 mm. The length of the slab is 1000 mm. The height of the slab is 150 mm.

Labels: The slab is labeled 'KANNET'. The cross-section is labeled 'E 1' and 'E 2'. The plan view is labeled 'E 1' and 'E 2'.

Text: ELEMENTIT k 2000
 JM = 1 - 550 mm
 KANNEN PITUUS = 1

Dét. K.S. P.H.R.
NO Tp II/13

25

E 1

100

100

JM = L - 550

L

L M	E 1 kpl	E 2 kpl
16	2	6
18	2	7
20	2	8
22	2	9
24	2	10
26	2	11
28	2	12
30	2	13
32	2	15
38	2	17

TIPPUPUTKIEEN ASENNUS
PIIR. N:O R15/DT 1 MUKAAN.
SISÄPUTKI ULOTTUU 30mm
ELEMENTIN ALAPINNASTA
ALASPÄIN.

$$\frac{E-E}{1:10}$$

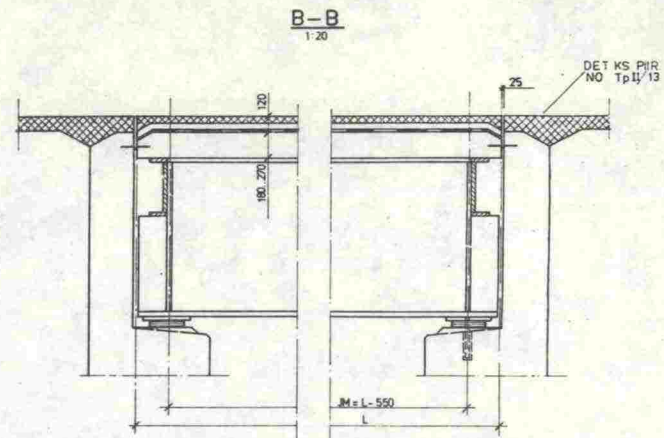
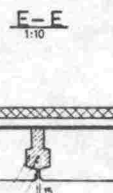
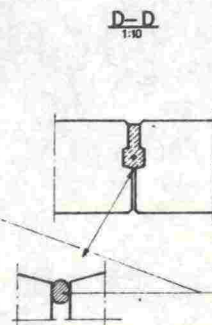
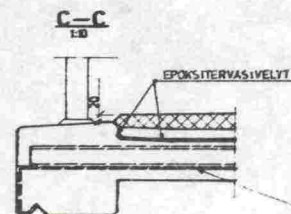
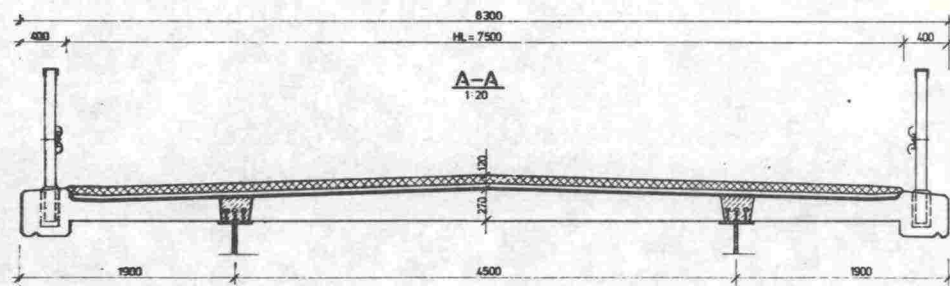
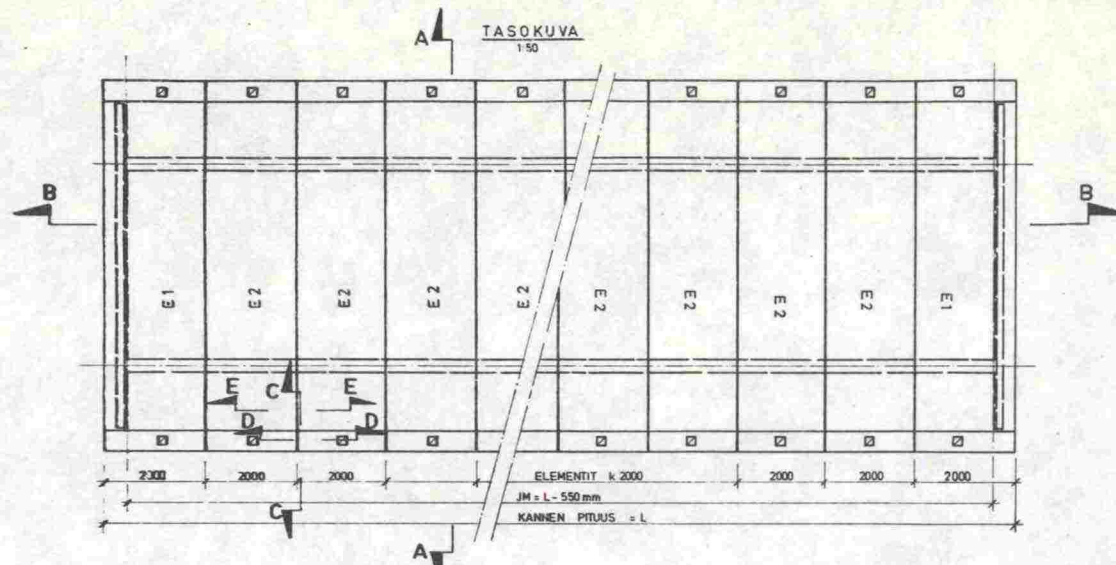
EPOKSI-IRVASIVELYT

JUOTOSBETONI

SAUMATERÄS Ø 16

SULJETTU SOLLUINEN POLYETYLEENINAUHA Ø 20

[illegible]

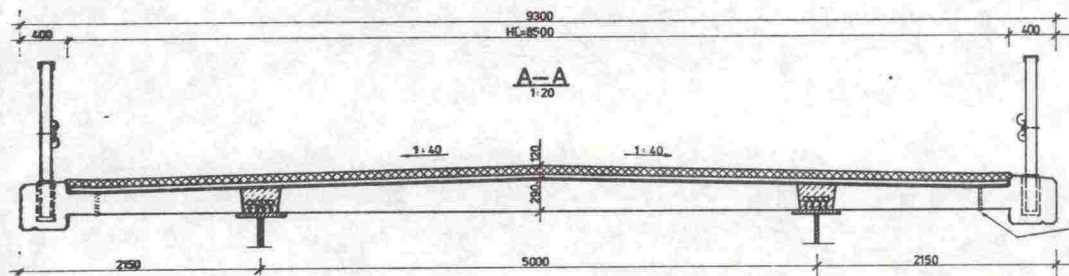
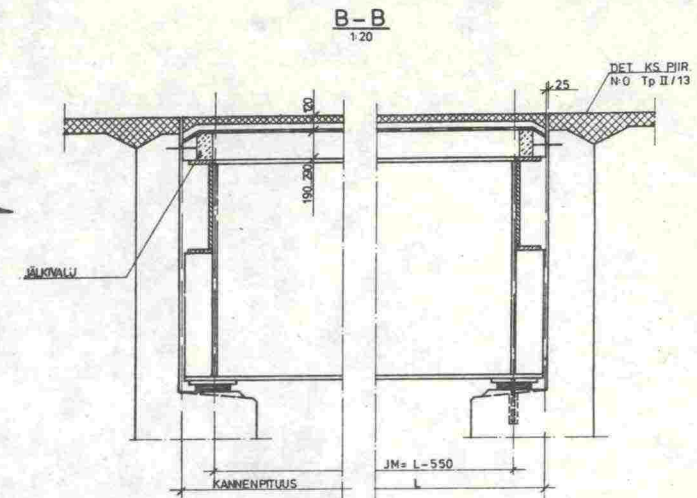
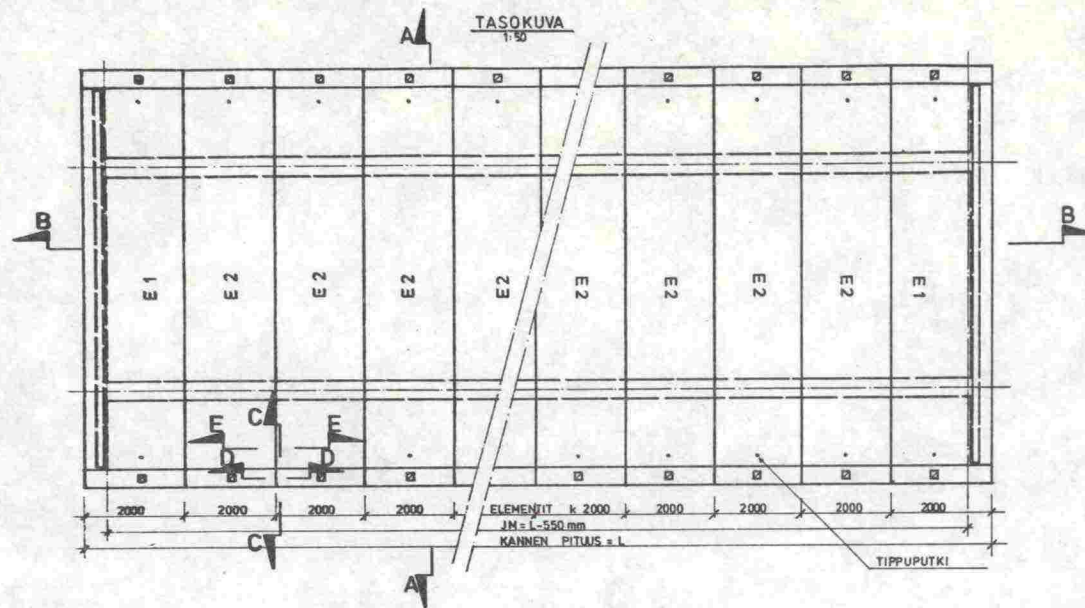


KANSIELEMENTTIEN LUKUMÄÄRÄ

L	E 1	E 2
M	kpl	kpl
16	2	6
18	2	7
20	2	8
22	2	9
24	2	10
26	2	11
28	2	12
30	2	13
32	2	15
34	2	17

JÄLKIVALUBETONI K 35-1
PAISUTTAVA LUSAINE KUTISTU-
MISEN ESTÄMISEKSI
JÄLKIVALUBETONI TÄRYTTÄVÄ
SYT 3600 : 4.5

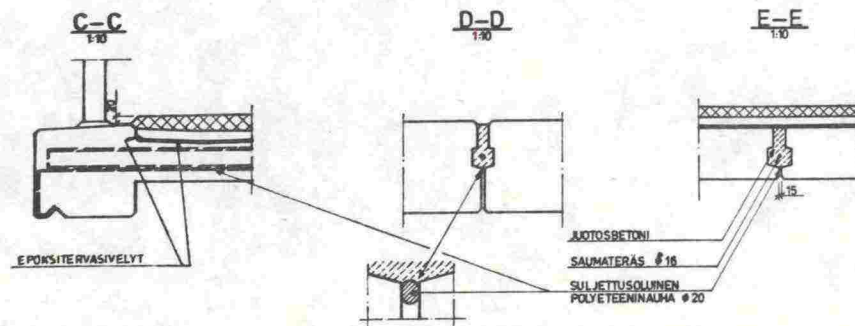
ASENNUKSEN TYYPPIPIIRUSTUS	MAAILMAN TUNNETTU TARVASTA
TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA PAALYRAKENNE, ELEMENTTIKAAVIO TERASBETONIELEMENTTIKANSI	
ALV. 15,45 - 37,45 m KANSIELEMENTTIKANSI PKM 71 TAI EKI 9-14	
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUOSASTO	
PIIR. NO 1545-37,45 TARK. NO 1545-37,45 TARK. NO 1545-37,45 TARK. NO 1545-37,45	PIIR. NO 1545-37,45 TARK. NO 1545-37,45 TARK. NO 1545-37,45 TARK. NO 1545-37,45
1:50, 1:20, 1:10	1:50, 1:20, 1:10



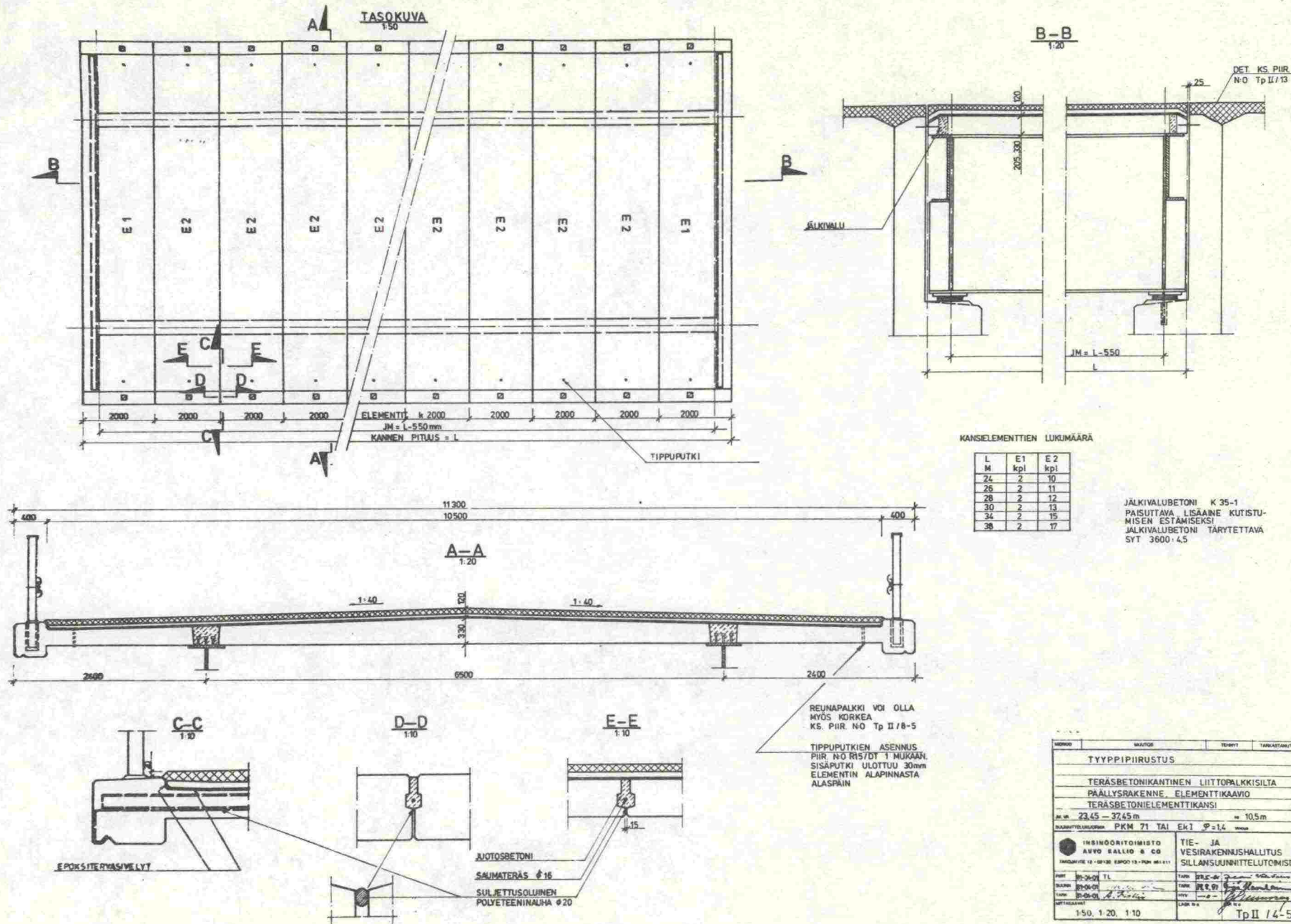
KANSIELEMENTTIEN LUKUMÄÄRÄ

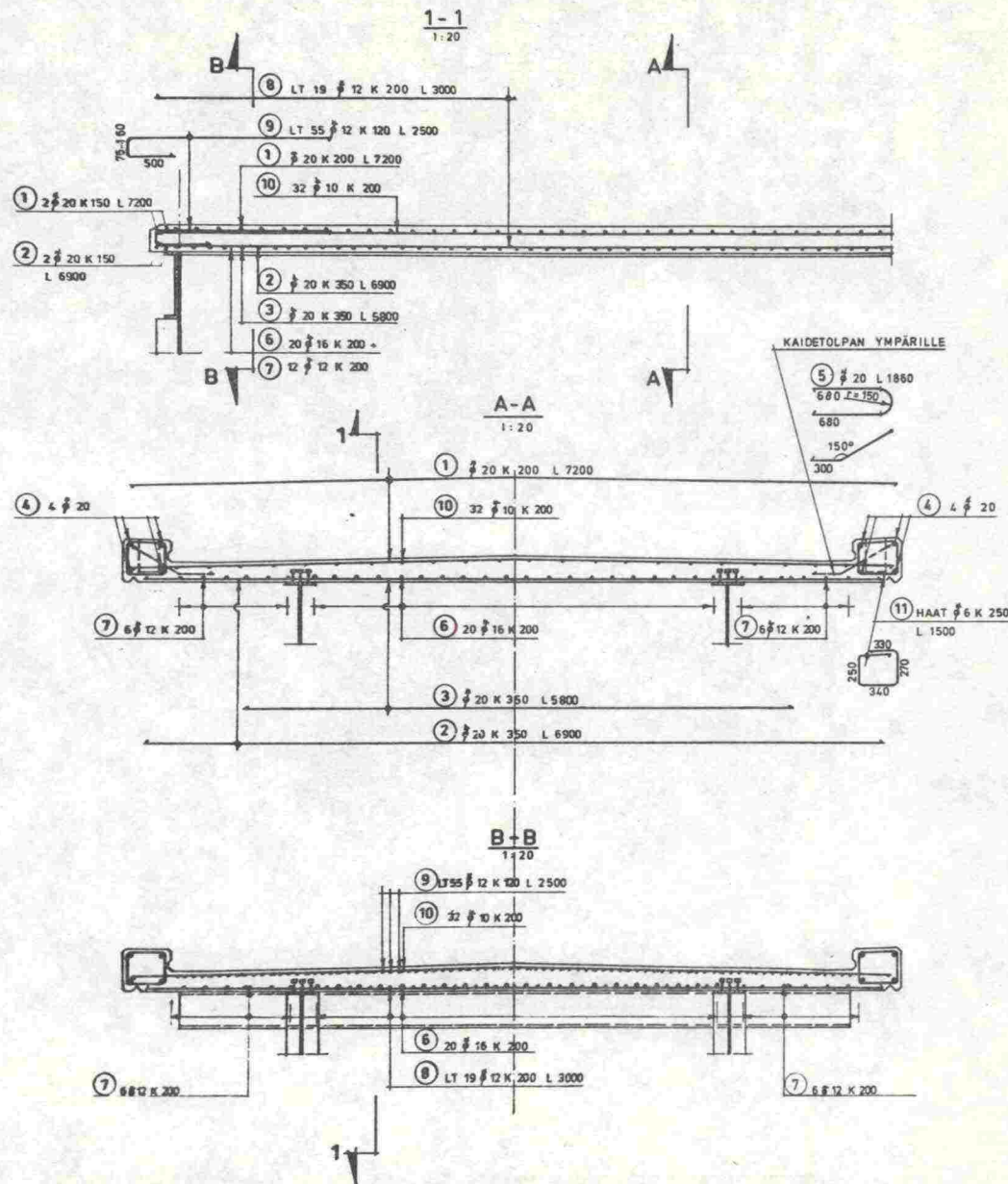
L	E1	E2
M	kpl	kpl
20	2	8
22	2	9
24	2	10
26	2	11
28	2	12
30	2	13
32	2	15
36	2	17

JÄLKIVALUBETONI K 35-1
PAISUTTAVA LISÄAINE KUTISTU-
MISEN ESTÄMISEKSI
JÄLKIVALUBETONI TÄRYTTÄVÄ
SYT 3600 45



VERHO	MAALIT	TEROIT	TÄRÄSTÄVÄ
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITOPALKKISILTA PÄÄLLYSRAKENNE, ELEMENTTIKAAVIO			
Koko 16,65 - 3745m		n. 8,5m	
SUUNNITTELUKUNNAN PKN 71 TAI EKI P-16			
INSINÖÖRITOIMISTO AIVO KALLIO & CO INSINÖÖREIT 12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100		TIE- JA VE-SIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUKUNNASTO	
PROJ. 10-04-01 TL	TYÖN. 10-04-01 TL	PAIK. 10-04-01 TL	1:50, 1:20, 1:10
1:50, 1:20, 1:10	1:50, 1:20, 1:10	1:50, 1:20, 1:10	1:50, 1:20, 1:10





MATALAN REUNAPALKIN
RAUDOTUS MUUTEN SAMAN
VAIN TERÄKSEN (5) TAI
TUSKULMA MUUTTUU
150° → 165°.

BETONITERÄSLUETTELO

TERÄSLAATU A 400 H

N:O	Ø mm	l m	KPL/SILTAPITUUS (L)											JATKOS PITUUS m
			16	18	20	22	24	26	28	30	34	38		
1	20	7,2	83	93	103	113	123	133	143	153	173	193		
2	20	6,9	49	54	60	66	72	77	83	89	100	112		
3	20	5,8	44	49	55	61	67	72	78	84	95	107		
4	20	L	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0,60	
5	20	1,86	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38		
6	16	L	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	0,70	
7	12	L	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	0,55	
8	12	3,0	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38		
9	12	2,0	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110		
10	10	L	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	0,45	
11	6	1,5	130	145	162	178	194	210	226	242	274	306		

YHTEENVETO (KG)

	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
Ø 20	3496	3897	4330	4780	5213	5613	6046	6496	7330	8196
Ø 16	551	617	683	772	838	904	970	1059	1191	1323
Ø 12	496	519	541	570	592	614	637	665	692	737
Ø 10	346	388	430	481	523	566	608	661	743	827
Ø 6	48	53	59	65	71	77	83	89	100	112

YHTEENSÄ (KG) 4937 5474 6043 6668 7237 7774 8344 8970 10056 11195

ENINTÄÄN JOKA 3:s TERÄS JATKETAAN SAMASSA POIKKILEIKKAUK-
SESSA

BETONI: K 35-1

TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25mm, REUNAPALKISSA 50 mm

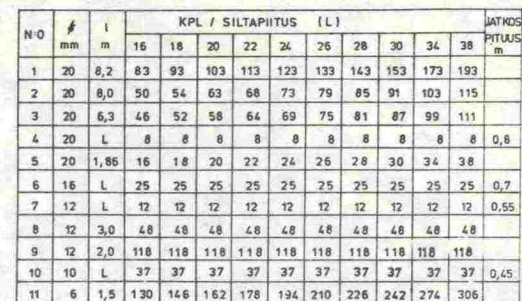
BETONIN LISÄHUOKOISTUS: ILMAVESISUHDE ≥ 0,25

BETONIMÄÄRÄT

SILTAPITUUS (L)	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
BETONIA (m³)	26,3	29,7	33,1	36,5	39,9	43,3	46,7	50,1	56,9	63,7

SEURAA	MAALIN	TEHTY	TARKASTETTU
TYYPPISIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA PÄÄLLYSRAKENNE, RAUDOTUSPIIRUSTUS PÖYMUOTTI			
KOKO 15,45 - 37,45 m KOKO 6,5 m			
SUUNNITTELUKOKONA PKM 71 TAI EKT 9 -1,6			
INSINÖÖRITOIMISTO AUCO RALLIO & CO TAMPERE 15-161301 ESPOO 15-161411		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELOIMISTO	
PIK. 15-0401 SY	SY	PIK. 15-0401 SY	SY
MAAL. 15-0401	MAAL. 15-0401	MAAL. 15-0401	MAAL. 15-0401
TARK. 15-0401	TARK. 15-0401	TARK. 15-0401	TARK. 15-0401
PIK. 15-0401	PIK. 15-0401	PIK. 15-0401	PIK. 15-0401
1:20		1:20	

TERÄSLAATU A 400 H



YHTIEN VETO (kg)		16	20	22	24	26	28	30	34	38	
♂ 20	3959	4402	4947	5427	5874	6358	6842	7325	6391	9277	
♂ 16	689	771	854	965	1048	1130	1213	1295	1489	1654	
♂ 12	539	562	584	613	635	657	680	702	735	780	
♂ 10	400	448	497	557	605	654	703	762	859	957	
♂ 6	48	53	59	65	71	77	83	89	100	112	
YHTIENSA (kg)		5635	6237	6941	7627	8233	8876	9521	10731	11493	12780

ENINTÄÄN JOKA 3:5 TERÄS JATKETAAN SAMASSA POIKKILEIKKAUKSESSA

BETONI: K 35-1

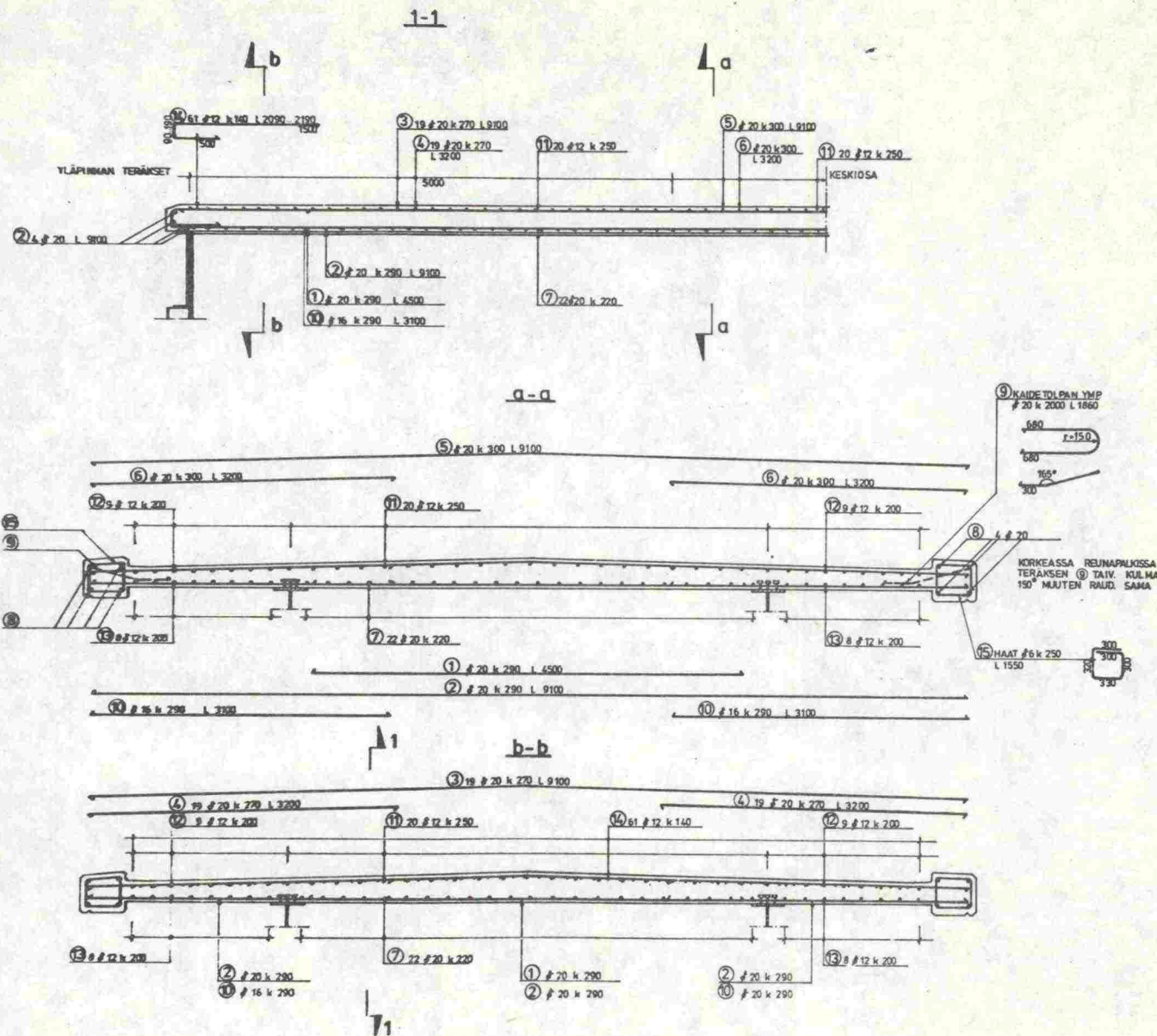
TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25mm, REUNAPALKISSA 50 mm

BETONIN LISÄHUOKOISTUS ILMAVESISUHDE = 0,25

BETONIMÄÄRÄT

SILTAPITULUS (L)	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
BETONIA (m ³)	31,0	35,0	39,1	43,1	47,1	51,1	55,1	59,1	67,1	75,1

MIKKO	MAATTO	TUNNIT	TAMPAKASU
<p>TYYPPIPIRUSTUS</p> <p>TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA PÄÄLYSRAKENNE, RAUDTUISTUSILUSTA PUUMIQTIT</p> <p>15. - 37.45</p> <p>20.11.1958 PKN 71 Tai Et. P. 14</p> <p>INSIDENKOTIOMISTO ANTO KALLIO & CO</p> <p>INSIDENKOTI 12 - 1418 ESDRO 12 - PAKA 40 21</p>			
 <p>PRET 11:20</p> <p>11:20</p>	<p>AK</p> <p>11:20</p> <p>11:20</p> <p>11:20</p>	<p>11:20</p> <p>11:20</p> <p>11:20</p> <p>11:20</p>	<p>11:20</p> <p>11:20</p> <p>11:20</p> <p>11:20</p>



BETONITERÄSIUETTELO TERÄSLAATU A 400 H

Nº	Ø	l	KPL / SILTAPITUUS (L)								LATKOS PITUUS
	mm	m	20	22	24	26	28	30	34	38	m
1	20	4,5	68	74	81	88	95	102	116	130	
2	20	9,1	76	82	89	96	103	110	124	138	
3	20	9,1	38	38	38	38	38	38	38	38	
4	20	3,2	76	76	76	76	76	76	76	76	
5	20	9,1	32	39	45	52	59	65	79	92	
6	20	3,2	64	78	90	104	118	130	158	184	
7	20	L	22	22	22	22	22	22	22	22	0,8
8	20	L	8	8	8	8	8	8	8	8	0,8
9	20	1,86	20	22	24	26	28	30	34	38	
10	16	3,1	136	148	162	176	190	204	232	260	
11	12	L	20	20	20	20	20	20	20	20	0,55
12	12	L	18	18	18	18	18	18	18	18	0,55
13	12	L	16	16	16	16	16	16	16	16	0,55
14	12	2,2	122	122	122	122	122	122	122	122	
15	6	1,55	160	176	192	208	224	240	272	304	

YHTEENVETO (KG)

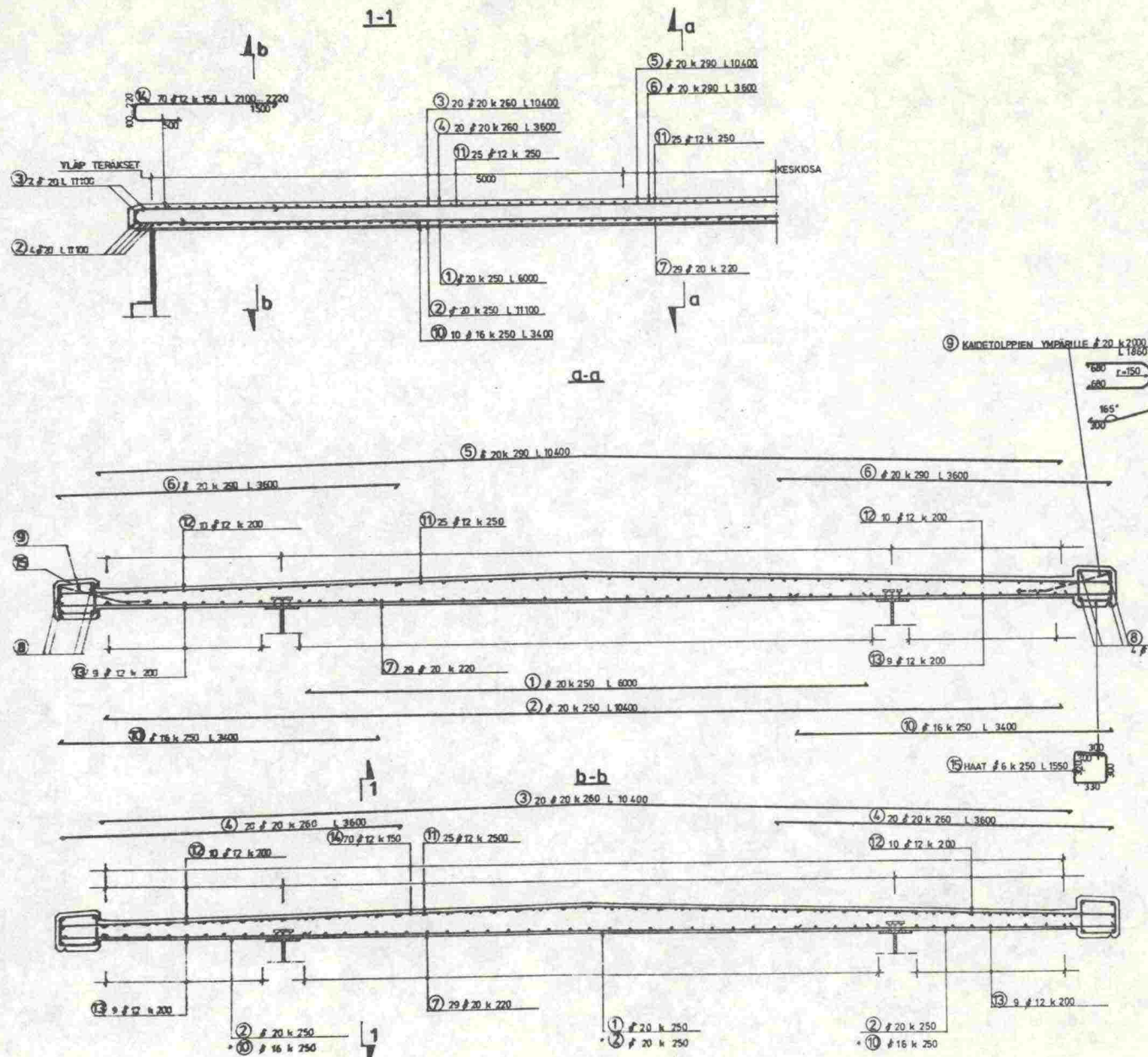
	20	22	24	26	28	30	34	38
Ø 20	7141	7796	8445	9136	9824	10475	11195	11457
Ø 16	696	757	829	900	972	1043	1187	1330
Ø 12	1260	1413	1513	1614	1714	1816	1962	2163
Ø 6	61	67	73	79	85	91	103	115
YHTEENSÄ	9158	10033	10860	11729	12595	13425	15163	17865

ENINTÄÄN JOKA 3:s TERÄS JATKETAAN SAMASSA POIKKILEIKKAUK-
SESSA
BETONI K 35-1
TERÄSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25mm, REUNAPALKISSA
50 mm
BETONIN LISÄHUOKOUSTUS: ILMAVESISUHDE $\lambda \geq 0,25$

BETONIMÄÄRÄT

SILTAPITUUS (L)	20	22	24	26	28	30	34	38
[m³]	48,1	52,9	57,7	62,5	67,3	72,1	81,7	91,3

VERHO	MAKUTON	TEKIJÄ	TARKASTUS
TYYPPIRIISTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITOPALKKISILTA			
PÄÄLLYSRAKENNE, RAUDOITUSPIIRUSTUS			
PUUMUOTTI			
M. P. 19.45 - 37.45		M. 9,5 m	
RAUDOITUSLASKUN PAKI 21 TAL. ERI P. 1.4			
INSINÖÖRIJOISTO ASSTO KALLIO & CO TALLINEN 12-10130 ESPOO 13-10130-11	TIE- JA VESIRAKENNUSSHALLITUS SILLANSUUNNITTELOJASTO		
PIIRIT P. 04-01 P. 04-02 P. 04-03 P. 04-04 P. 04-05 P. 04-06 P. 04-07 P. 04-08 P. 04-09 P. 04-10 P. 04-11 P. 04-12 P. 04-13 P. 04-14 P. 04-15 P. 04-16 P. 04-17 P. 04-18 P. 04-19 P. 04-20 P. 04-21 P. 04-22 P. 04-23 P. 04-24 P. 04-25 P. 04-26 P. 04-27 P. 04-28 P. 04-29 P. 04-30 P. 04-31 P. 04-32 P. 04-33 P. 04-34 P. 04-35 P. 04-36 P. 04-37 P. 04-38 P. 04-39 P. 04-40 P. 04-41 P. 04-42 P. 04-43 P. 04-44 P. 04-45 P. 04-46 P. 04-47 P. 04-48 P. 04-49 P. 04-50 P. 04-51 P. 04-52 P. 04-53 P. 04-54 P. 04-55 P. 04-56 P. 04-57 P. 04-58 P. 04-59 P. 04-60 P. 04-61 P. 04-62 P. 04-63 P. 04-64 P. 04-65 P. 04-66 P. 04-67 P. 04-68 P. 04-69 P. 04-70 P. 04-71 P. 04-72 P. 04-73 P. 04-74 P. 04-75 P. 04-76 P. 04-77 P. 04-78 P. 04-79 P. 04-80 P. 04-81 P. 04-82 P. 04-83 P. 04-84 P. 04-85 P. 04-86 P. 04-87 P. 04-88 P. 04-89 P. 04-90 P. 04-91 P. 04-92 P. 04-93 P. 04-94 P. 04-95 P. 04-96 P. 04-97 P. 04-98 P. 04-99 P. 04-100	PIIRIT P. 04-01 P. 04-02 P. 04-03 P. 04-04 P. 04-05 P. 04-06 P. 04-07 P. 04-08 P. 04-09 P. 04-10 P. 04-11 P. 04-12 P. 04-13 P. 04-14 P. 04-15 P. 04-16 P. 04-17 P. 04-18 P. 04-19 P. 04-20 P. 04-21 P. 04-22 P. 04-23 P. 04-24 P. 04-25 P. 04-26 P. 04-27 P. 04-28 P. 04-29 P. 04-30 P. 04-31 P. 04-32 P. 04-33 P. 04-34 P. 04-35 P. 04-36 P. 04-37 P. 04-38 P. 04-39 P. 04-40 P. 04-41 P. 04-42 P. 04-43 P. 04-44 P. 04-45 P. 04-46 P. 04-47 P. 04-48 P. 04-49 P. 04-50 P. 04-51 P. 04-52 P. 04-53 P. 04-54 P. 04-55 P. 04-56 P. 04-57 P. 04-58 P. 04-59 P. 04-60 P. 04-61 P. 04-62 P. 04-63 P. 04-64 P. 04-65 P. 04-66 P. 04-67 P. 04-68 P. 04-69 P. 04-70 P. 04-71 P. 04-72 P. 04-73 P. 04-74 P. 04-75 P. 04-76 P. 04-77 P. 04-78 P. 04-79 P. 04-80 P. 04-81 P. 04-82 P. 04-83 P. 04-84 P. 04-85 P. 04-86 P. 04-87 P. 04-88 P. 04-89 P. 04-90 P. 04-91 P. 04-92 P. 04-93 P. 04-94 P. 04-95 P. 04-96 P. 04-97 P. 04-98 P. 04-99 P. 04-100		



BETONITERÄSLUETTELO TERÄSLAATU A 400 H

NO	#	mm	l	KPL/SILTAPITUUS (L)						KÄIKÖS PITUUS m
				24	26	28	30	34	38	
1	20	6,0	94	102	110	118	126	134	150	
2	20	10,4	102	110	118	126	134	142	158	
3	20	10,4	44	44	44	44	44	44	44	
4	20	3,6	80	80	80	80	80	80	80	
5	20	10,4	47	54	61	68	81	95		
6	20	3,6	94	108	122	136	162	170		
7	20	L	29	29	29	29	29	29	0,8	
8	20	L	8	8	8	8	8	8	0,8	
9	20	1,86	24	26	28	30	34	38		
10	16	3,4	188	204	220	236	268	300		
11	12	L	25	25	25	25	25	25	0,55	
12	12	L	20	20	20	20	20	20	0,55	
13	12	L	18	18	18	18	18	18	0,55	
14	12	2,2	140	140	140	140	140	140		
15	6	1,55	192	208	224	240	272	304		

YHTEENVETO (KG)

	24	26	28	30	34	38
$\phi 20$	10808	11667	12523	13380	15123	16838
$\phi 16$	1054	1144	1234	1324	1503	1683
$\phi 12$	1761	1878	1995	2114	2283	2519
$\phi 6$	73	79	85	91	103	115
YHTEENSÄ	13 696	14 768	15 837	16 909	19012	21155

ENINTÄÄN JOKA 3-s TERÄS JATKETAAN SAMASSA POIK-
KILEIKKAUKSESSA

BETONI K 35-1

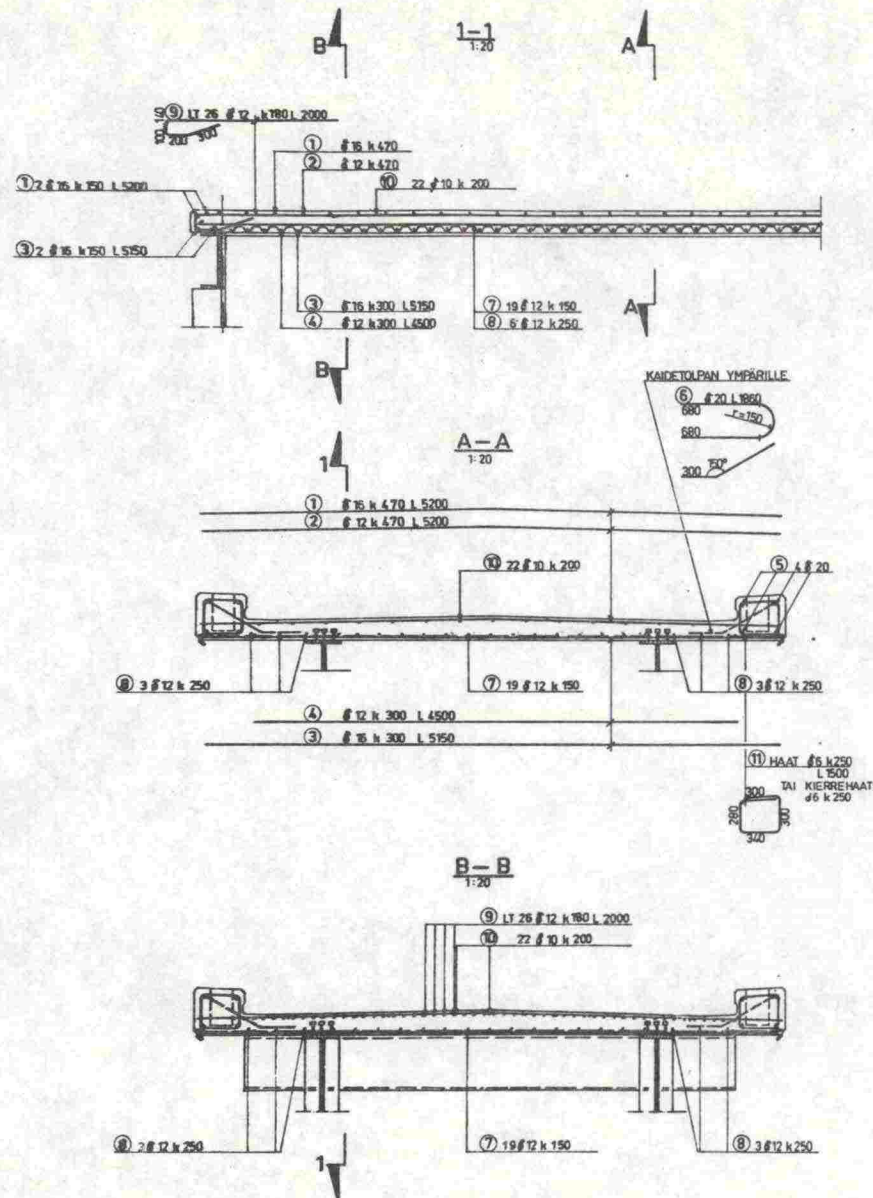
TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm, REUNAPAL-
KISSA 50 mm

BETONIN LISÄHUOKOISTUS-ILMAVESISUHDE = 0,25

BETONIMÄÄRÄT

SILTAPITUUS (L)	24	26	28	30	34	38
BETONIA (M ³)	76,5	82,9	89,2	95,6	108,4	121,1

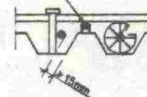
REKVISIITIT	MAAILMA	TEHNI	TYÖKALU
TYYPPIPUURUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LITTOPALKKISILTA			
PÄÄLLYSPÄKKE			
RAUDOITUSPUURUSTUS			
PUUMUODIT			
M = 2345 - 37,45			
M = 10,5 m			
KÄYTTÖKÄSIKIRJA PKM 71 TAI EK 1 P. 14			
INSINÖÖRITOIMISTO AUGO KALLIO & CO FINLANDIN 12-120100 EROO 13-130100		TE- JA VESIRAKENNUSSHALLITUS SILANSUUNNITTELOIMISTO	
PÄIV. 10-04-01 KALLIO		PÄIV. 10-04-01 KALLIO	
KALLIO		KALLIO	
1 20		Tp IV 5-5	



TERÄSTEN TUKEMINEN

POMUSSA PYÖREÄT 30mm:n RAUDOITUS-KOROKKEET VAARMAN KOHDALLA VAR-MISTAUDUTTAVA, ETTÄ SUOJAAVA BETONI-KERROS ≥ 15 mm.

RAUDOITUSKOROKKE 15mm- ϕ 10 (TYÖTERÄS)



BETONITERÄSLUETTELO

TERÄSLAATU A 400 H

N:o	ϕ mm	l m	KPL / SILTAPITUUS (L)										KÄMÖS m
			16	18	20	22	24	26	28	30	34	38	
1	16	5,2	38	42	46	51	55	59	64	68	76	86	
2	12	5,2	34	38	42	46	50	54	60	64	72	80	
3	16	5,15	57	64	70	77	84	90	97	104	117	130	
4	12	4,5	53	59	66	73	79	86	93	99	113	126	
5	20	L	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0,8
6	20	1,86	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38	
7	12	L	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	0,55
8	12	L	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	0,55
9	12	2,0	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	
10	10	L	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	0,45
11	6	1,5	130	146	162	178	194	210	226	242	274	306	

YHTEENVETO (kg)

	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
ϕ 20	424	474	542	593	644	694	745	813	919	1020
ϕ 16	810	904	990	1092	1186	1271	1373	1467	1646	1843
ϕ 12	870	961	1069	1164	1255	1351	1456	1560	1712	1899
ϕ 10	238	267	302	331	360	389	418	453	511	569
ϕ 6	48	53	59	65	71	77	83	89	100	112
YHTEENSÄ (kg)	2390	2659	2962	3245	3535	3782	4075	4382	4888	5443

ENINTÄÄN JOKA 3-S TERÄS JATKETAAN SAMASSA POIKKILEIKKAUKSESSA.

BETONI: K 35-1

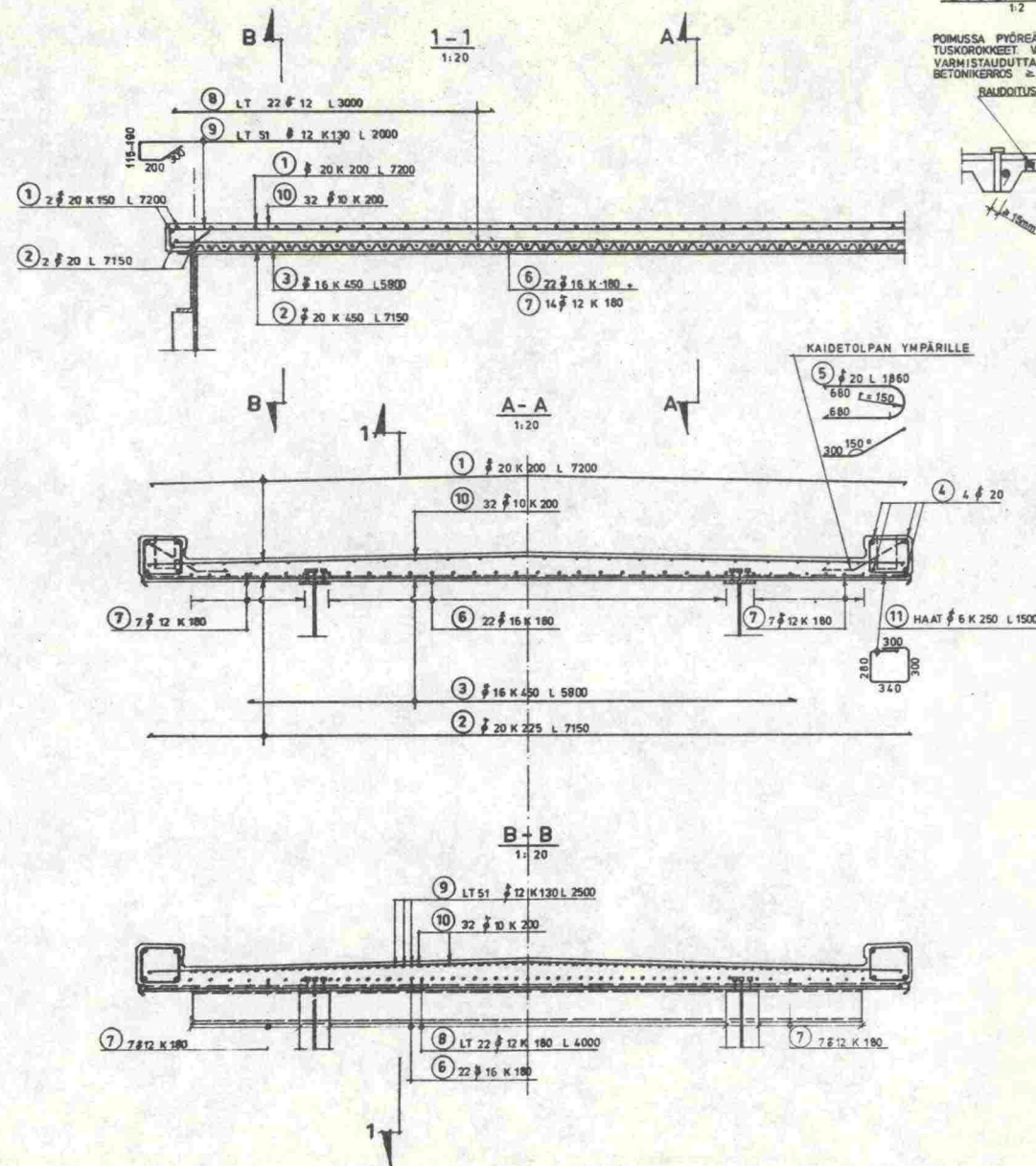
TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25mm, REUNAPALKESSA 50mm

BETONIN LISÄHUOKOISTUS: ILMAVESISUHDE $\geq 0,25$

BETONIMÄÄRÄT

SILTAPITUUS (L)	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
BETONIA (m ³)	17,8	20,1	22,4	24,7	26,9	29,2	31,5	34,6	38,3	42,9

VERHO	MAALIS	TEHTY	TARKASTETTU
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
PÄÄLLYSRAKENNE, RAUDOITUSPIIRUSTUS			
POMULEVYMUOTO			
KOKO 15,45 m			
KÄMÖS 4,5 m			
KÄMÖSLEIKKAUS PKM 71 TAI E&H $\phi = 1,4$ mm			
INSINÖÖRITOIMISTO			
ABO SALLIO & CO			
INSINÖÖRI 18-1910-1911-1912-1913-1914-1915-1916-1917-1918-1919-1920-1921-1922-1923-1924-1925-1926-1927-1928-1929-1930-1931-1932-1933-1934-1935-1936-1937-1938-1939-1940-1941-1942-1943-1944-1945-1946-1947-1948-1949-1950-1951-1952-1953-1954-1955-1956-1957-1958-1959-1960-1961-1962-1963-1964-1965-1966-1967-1968-1969-1970-1971-1972-1973-1974-1975-1976-1977-1978-1979-1980-1981-1982-1983-1984-1985-1986-1987-1988-1989-1990-1991-1992-1993-1994-1995-1996-1997-1998-1999-2000-2001-2002-2003-2004-2005-2006-2007-2008-2009-2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022-2023-2024-2025-2026-2027-2028-2029-2030-2031-2032-2033-2034-2035-2036-2037-2038-2039-2040-2041-2042-2043-2044-2045-2046-2047-2048-2049-2050-2051-2052-2053-2054-2055-2056-2057-2058-2059-2060-2061-2062-2063-2064-2065-2066-2067-2068-2069-2070-2071-2072-2073-2074-2075-2076-2077-2078-2079-2080-2081-2082-2083-2084-2085-2086-2087-2088-2089-2090-2091-2092-2093-2094-2095-2096-2097-2098-2099-2100-2101-2102-2103-2104-2105-2106-2107-2108-2109-2110-2111-2112-2113-2114-2115-2116-2117-2118-2119-2120-2121-2122-2123-2124-2125-2126-2127-2128-2129-2130-2131-2132-2133-2134-2135-2136-2137-2138-2139-2140-2141-2142-2143-2144-2145-2146-2147-2148-2149-2150-2151-2152-2153-2154-2155-2156-2157-2158-2159-2160-2161-2162-2163-2164-2165-2166-2167-2168-2169-2170-2171-2172-2173-2174-2175-2176-2177-2178-2179-2180-2181-2182-2183-2184-2185-2186-2187-2188-2189-2190-2191-2192-2193-2194-2195-2196-2197-2198-2199-2200-2201-2202-2203-2204-2205-2206-2207-2208-2209-2210-2211-2212-2213-2214-2215-2216-2217-2218-2219-2220-2221-2222-2223-2224-2225-2226-2227-2228-2229-2230-2231-2232-2233-2234-2235-2236-2237-2238-2239-2240-2241-2242-2243-2244-2245-2246-2247-2248-2249-2250-2251-2252-2253-2254-2255-2256-2257-2258-2259-2260-2261-2262-2263-2264-2265-2266-2267-2268-2269-2270-2271-2272-2273-2274-2275-2276-2277-2278-2279-2280-2281-2282-2283-2284-2285-2286-2287-2288-2289-2290-2291-2292-2293-2294-2295-2296-2297-2298-2299-2300-2301-2302-2303-2304-2305-2306-2307-2308-2309-2310-2311-2312-2313-2314-2315-2316-2317-2318-2319-2320-2321-2322-2323-2324-2325-2326-2327-2328-2329-2330-2331-2332-2333-2334-2335-2336-2337-2338-2339-2340-2341-2342-2343-2344-2345-2346-2347-2348-2349-2350-2351-2352-2353-2354-2355-2356-2357-2358-2359-2360-2361-2362-2363-2364-2365-2366-2367-2368-2369-2370-2371-2372-2373-2374-2375-2376-2377-2378-2379-2380-2381-2382-2383-2384-2385-2386-2387-2388-2389-2390-2391-2392-2393-2394-2395-2396-2397-2398-2399-2400-2401-2402-2403-2404-2405-2406-2407-2408-2409-2410-2411-2412-2413-2414-2415-2416-2417-2418-2419-2420-2421-2422-2423-2424-2425-2426-2427-2428-2429-2430-2431-2432-2433-2434-2435-2436-2437-2438-2439-2440-2441-2442-2443-2444-2445-2446-2447-2448-2449-2450-2451-2452-2453-2454-2455-2456-2457-2458-2459-2460-2461-2462-2463-2464-2465-2466-2467-2468-2469-2470-2471-2472-2473-2474-2475-2476-2477-2478-2479-2480-2481-2482-2483-2484-2485-2486-2487-2488-2489-2490-2491-2492-2493-2494-2495-2496-2497-2498-2499-2500-2501-2502-2503-2504-2505-2506-2507-2508-2509-2510-2511-2512-2513-2514-2515-2516-2517-2518-2519-2520-2521-2522-2523-2524-2525-2526-2527-2528-2529-2530-2531-2532-2533-2534-2535-2536-2537-2538-2539-2540-2541-2542-2543-2544-2545-2546-2547-2548-2549-2550-2551-2552-2553-2554-2555-2556-2557-2558-2559-2560-2561-2562-2563-2564-2565-2566-2567-2568-2569-2570-2571-2572-2573-2574-2575-2576-2577-2578-2579-2580-2581-2582-2583-2584-2585-2586-2587-2588-2589-2590-2591-2592-2593-2594-2595-2596-2597-2598-2599-2600-2601-2602-2603-2604-2605-2606-2607-2608-2609-2610-2611-2612-2613-2614-2615-2616-2617-2618-2619-2620-2621-2622-2623-2624-2625-2626-2627-2628-2629-2630-2631-2632-2633-2634-2635-2636-2637-2638-2639-2640-2641-2642-2643-2644-2645-2646-2647-2648-2649-2650-2651-2652-2653-2654-2655-2656-2657-2658-2659-2660-2661-2662-2663-2664-2665-2666-2667-2668-2669-2670-2671-2672-2673-2674-2675-2676-2677-2678-2679-2680-2681-2682-2683-2684-2685-2686-2687-2688-2689-2690-2691-2692-2693-2694-2695-2696-2697-2698-2699-2700-2701-2702-2703-2704-2705-2706-2707-2708-2709-2710-2711-2712-2713-2714-2715-2716-2717-2718-2719-2720-2721-2722-2723-2724-2725-2726-2727-2728-2729-2730-2731-2732-2733-2734-2735-2736-2737-2738-2739-2740-2741-2742-2743-2744-2745-2746-2747-2748-2749-2750-2751-2752-2753-2754-2755-2756-2757-2758-2759-2760-2761-2762-2763-2764-2765-2766-2767-2768-2769-2770-2771-2772-2773-2774-2775-2776-2777-2778-2779-2780-2781-2782-2783-2784-2785-2786-2787-2788-2789-2790-2791-2792-2793-2794-2795-2796-2797-2798-2799-2800-2801-2802-2803-2804-2805-2806-2807-2808-2809-2810-2811-2812-2813-2814-2815-2816-2817-2818-2819-2820-2821-2822-2823-2824-2825-2826-2827-2828-2829-2830-2831-2832-2833-2834-2835-2836-2837-2838-2839-2840-2841-2842-2843-2844-2845-2846-2847-2848-2849-2850-2851-2852-2853-2854-2855-2856-2857-2858-2859-2860-2861-2862-2863-2864-2865-2866-2867-2868-2869-2870-2871-2872-2873-2874-2875-2876-2877-2878-2879-2880-2881-2882-2883-2884-2885-2886-2887-2888-2889-2890-2891-2892-2893-2894-2895-2896-2897-2898-2899-2900-2901-2902-2903-2904-2905-2906-2907-2908-2909-2910-2911-2912-2913-2914-2915-2916-2917-2918-2919-2920-2921-2922-2923-2924-2925-2926-2927-2928-2929-2930-2931-2932-2933-2934-2935-2936-2937-2938-2939-2940-2941-2942-2943-2944-2945-2946-2947-2948-2949-2950-2951-2952-2953-2954-2955-2956-2957-2958-2959-2960-2961-2962-2963-2964-2965-2966-2967-2968-2969-2970-2971-2972-2973-2974-2975-2976-2977-2978-2979-2980-2981-2982-2983-2984-2985-2986-2987-2988-2989-2990-2991-2992-2993-2994-2995-2996-2997-2998-2999-3000-3001-3002-3003-3004-3005-3006-3007-3008-3009-3010-3011-3012-3013-3014-3015-3016-3017-3018-3019-3020-3021-3022-3023-3024-3025-3026-3027-3028-3029-3030-3031-3032-3033-3034-3035-3036-3037-3038-3039-3040-3041-3042-3043-3044-3045-3046-3047-3048-3049-3050-3051-3052-3053-3054-3055-3056-3057-3058-3059-3060-3061-3062-3063-3064-3065-3066-3067-3068-3069-3070-3071-3072-3073-3074-3075-3076-3077-3078-3079-3080-3081-3082-3083-3084-3085-3086-3087-3088-3089-3090-3091-3092-3093-3094-3095-3096-3097-3098-3099-3100-3101-3102-3103-3104-3105-3106-3107-3108-3109-3110-3111-3112-3113-3114-3115-3116-3117-3118-3119-3120-3121-3122-3123-3124-3125-3126-3127-3128-3129-3130-3131-3132-3133-3134-3135-3136-3137-3138-3139-3140-3141-3142-3143-3144-3145-3146-3147-3148-3149-3150-3151-3152-3153-3154-3155-3156-3157-3158-3159-3160-3161-3162-3163-3164-3165-3166-3167-3168-3169-3170-3171-3172-3173-3174-3175-3176-3177-3178-3179-3180-3181-3182-3183-3184-3185-3186-3187-3188-3189-3190-3191-3192-3193-3194-3195-3196-3197-3198-3199-3200-3201-3202-3203-3204-3205-3206-3207-3208-3209-3210-3211-3212-3213-3214-3215-3216-3217-3218-3219-3220-3221-3222-3223-3224-3225-3226-3227-3228-3229-3230-3231-3232-3233-3234-3235-3236-3237-3238-3239-3240-3241-3242-3243-3244-3245-3246-3247-3248-3249-3250-3251-3252-3253-3254-3255-3256-3257-3258-3259-3260-3261-3262-3263-3264-3265-3266-3267-3268-3269-3270-3271-3272-3273-3274-3275-3276-3277-3278-3279-3280-3281-3282-3283-3284-3285-3286-3287-3288-3289-3290-3291-3292-3293-3294-3295-3296-3297-3298-3299-3300-3301-3302-3303-3304-3305-3306-3307-3308-3309-3310-3311-3312-3313-3314-3315-3316-3317-3318-3319-3320-3321-3322-3323-3324-3325-3326-3327-3328-3329-3330-3331-3332-3333-3334-3335-3336-3337-3338-3339-3340-3341-3342-3343-3344-3345-3346-3347-3348-3349-3350-3351-3352-3353-3354-3355-3356-3357-3358-3359-3360-3361-3362-3363-3364-3365-3366-3367-3368-3369-3370-3371-3372-3373-3374-3375-3376-3377-3378-3379-3380-3381-3382-3383-3384-3385-3386-3387-3388-3389-3390-3391-3392-3393-3394-3395-3396-3397-3398-3399-3400-3401-3402-3403-3404-3405-3406-3407-3408-3409-3410-3411-3412-3413-3414-3415-3416-3417-3418-3419-3420-3421-3422-3423-3424-3425-3426-3427-3428-3429-3430-3431-3432-3433-3434-3435-3436-3437-3438-3439-3440-3441-3442-3443-3444-3445-3446-3447-3448-3449-3450-3451-3452-3453-3454-3455-3456-3457-3458-3459-3460-3461-3462-3463-3464-3465-3466-3467-3468-3469-3470-3471-3472-3473-3474-3475-3476-3477-3478-3479-3480-3481-3482-3483-3484-3485-3486-3487-3488-3489-3490-3491-3492-3493-3494-3495-3496-3497-3498-3499-3500-3501-3502-3503-3504-3505-3506-3507-3508-3509-3510-3511-3512-3513-3514-3515-3516-3517-3518-3519-3520-3521-3522-3523-3524-3525-3526-3527-3528-3529-3530-3531-3532-3533-3534-3535-3536-3537-3538-3539-3540-3541-3542-3543-3544-3545-3546-3547-3548-3549-3550-3551-3552-3553-3554-3555-3556-3557-3558-3559-3560-3561-3562-3563-3564-3565-3566-3567-3568-3569-3570-3571-3572-3573-3574-3575-3576-3577-3578-3579-3580-3581-3582-3583-3584-3585-3586-3587-3588-3589-3590-3591-3592-3593-3594-3595-3596-3597-3598-3599-3600-3601-3602-3603-3604-3605-3606-3607-3608-3609-3610-3611-3612-3613-3614-3615-3616-3617-3618-3619-3620-3621-3622-3623-3624-3625-3626-3627-3628-3629-3630-3631-36			



BETONITERÄSLUETTELO

TERÄSLAATU A 400 H

N:O	Ø mm	l m	KPL / SILTAPITUUS (L)											JATKO PITUUS m
			16	18	20	22	24	26	28	30	34	38		
1	20	7,2	83	93	103	113	123	133	143	153	173	193		
2	20	7,15	70	78	88	96	106	114	124	132	150	169		
3	16	5,8	35	39	44	48	53	57	62	66	75	84		
4	20	L	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0,80	
5	20	1,86	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38		
6	16	L	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	0,70	
7	12	L	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	0,55	
8	12	3,0	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44		
9	12	2,0	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102		
10	10	L	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	0,45	
11	6	1,5	130	146	162	176	194	210	226	242	274	306		

YHTEENVETO (KG)

	15	18	20	22	24	26	28	30	34	38
$\phi 20$	3257	3541	4078	4463	4884	5268	5689	6090	6895	7700
$\phi 16$	941	1052	1198	1309	1429	1540	1661	1797	2028	2243
$\phi 12$	529	555	588	615	641	667	693	726	757	809
$\phi 10$	346	388	439	481	523	566	608	659	743	827
$\phi 6$	48	53	59	65	71	77	83	89	100	112

YHTEENSÄ (KG) 5121 5689 6363 6933 7548 8118 8734 9361 10533 11691

ENINTÄÄN JOKA 3-5 TERÄS JATKETAAN SAMASSA POIKKILEIKKAUKSESSA.

BETONI: K 35 -1

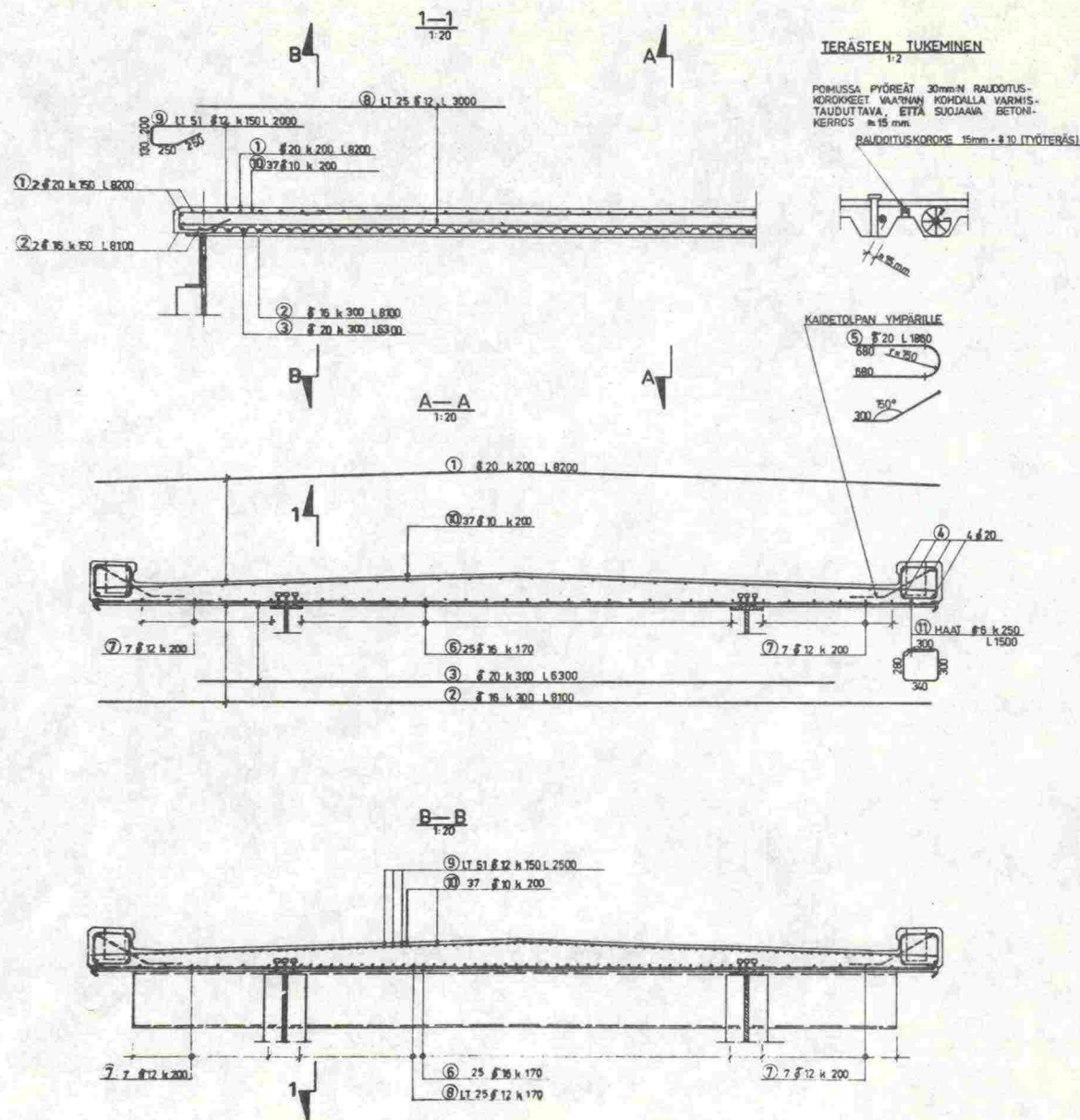
TERÄSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm, REUNAPALKISSA 50 mm

BETONIN LISÄHUOKOISTUS: ILMAVESISUHDE $\approx 0,25$

BETONIMÄÄRÄT

SILTAPITUUS (L)	15	18	20	22	24	26	28	30	34	38
BETONIA (m ³)	26,4	29,8	33,2	36,6	40,0	43,4	46,8	50,2	57,0	63,8

NUMERO	MAAILMAN	TEHTY	TEHTÄVÄ
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
PÄÄLLYSRAKENNE RAUDOITUSPIIRUSTUS			
POIMULEVYMUOTTI			
20 m 15,45 - 37,45 m			
SILTAMÄÄRÄT PKM 71 TAI Ek I, 9 = 1,4			
INSINÖÖRITOIMISTO ARVO RALLIO & CO TAMPEREEN 12-18-1900 EKPIS 12-18-1900-411		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITELUTOIMISTO	
PIIRI 1:20	1:20	1:20	1:20
1:20	1:20	1:20	1:20
1:20	1:20	1:20	1:20



BETONITERÄSLUETTELO TERÄSLAATU A 400 H

NO	Φ mm	l m	KPL / SILTAPITUUS (L)											JÄTKÖS PITUUS m
			16	18	20	22	24	26	28	30	34	38		
1	20	8,20	83	93	103	113	123	133	143	153	173	193		
2	16	8,1	57	64	71	77	84	91	97	104	117	131		
3	20	6,3	54	60	67	73	80	87	93	100	113	127		
4	20	L	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0,8	
5	20	1,86	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38		
6	16	L	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	0,7	
7	12	L	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	0,55	
8	12	3,0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50		
9	12	2,0	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102		
10	10	L	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	0,45	
11	6	1,5	130	146	162	178	194	210	226	242	274	306		

YHTEENVETO (kg)

	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
$\Phi 20$	3057	3417	3793	4170	4548	4922	5282	5675	6411	7164
$\Phi 16$	1451	1627	1803	1934	2170	2346	2509	2714	3053	3405
$\Phi 12$	546	572	598	631	657	684	710	743	774	826
$\Phi 10$	400	449	497	557	605	654	703	762	859	957
$\Phi 6$	48	53	59	65	71	77	83	89	100	112
YHTEENSÄ (kg)	5502	6119	6750	7417	8048	8663	9267	9983	11187	12464

ENINTÄÄN JOKA 3:5 TERÄS JÄTKETÄÄN SAMASSA POIKKILEIKKAUKSESSA.

BETONI: K 35-1

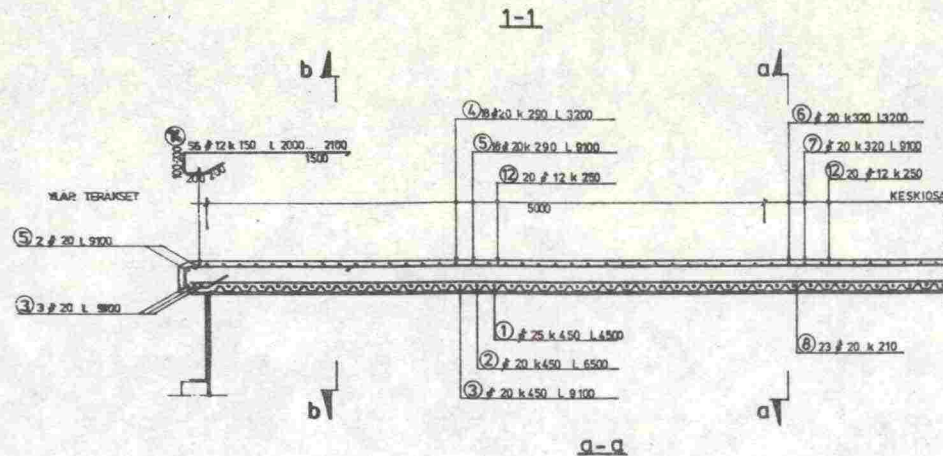
TERÄKSIÄ SUOJAAMA BETONIKERROS 25 mm, REUNAPALKISSA 50 mm

BETONIN LISÄHUOKOISTUS: ILMAVESISUHDE $\geq 0,25$

BETONIMÄÄRÄT

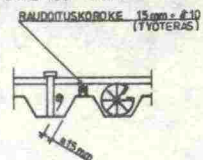
SILTAPITUUS (L)	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
BETONIA (m³)	31,1	35,1	39,1	43,1	47,1	51,1	55,1	59,2	67,2	75,2

TYYPPIPIIRUSTUS	
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA	
PAALLYSRAKENNE, RAUDOITUSPIIRUSTUS	
POIMULEVYMUOTTI	
ALV. 15,45 - 37,45 m	± 2,5 m
RAUDOITUSKOROKKE PKM 71 TAI EK L 9 ± 1,4 mm	
INSINÖÖRITOIMISTO ARVO KALLIO & CO TAMPERE 12 - 021301 ESPOO 13 - PAK 481 811	TIE - JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUOSASTO
PIIR. JOUKO IL	PAIK. J. S. S.
SOV. JOUKO IL	PAIK. J. S. S.
TAIV. JOUKO IL	PAIK. J. S. S.
1:20, 1:2	1:20, 1:2



TERÄSTEN TUKEMINEN

POIMUSSA PYÖREÄT 20 mm-N RAUDOITUSKORKEET. VÄÄRÄNÄ KOKOILLA VARMISTAUDUTTAVA, ETÄÄ SUOJAAVA BETONIKERROS ≈ 15 mm



BETONITERÄSLUETTELO

TERÄSLAATU A 400 H

N:o	Ø	mm	l	KPL / SILTAPITUUS (l)										LÄTKÖS PITUUS m
				20	22	24	26	28	30	34	38	42	46	
1	25	4,5	44	48	53	57	62	66	71	75	80	84	88	
2	20	6,5	44	48	53	57	62	66	71	75	80	84	88	
3	20	9,1	49	53	58	62	67	71	76	80	85	89	93	
4	20	3,2	72	77	82	87	92	97	102	107	112	117	122	
5	20	9,1	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	
6	20	3,2	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	
7	20	9,1	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	
8	20	L	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	0,8
9	20	L	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0,8
10	20	1,8	20	22	24	26	28	30	34	38	42	46	50	
11	16	3,2	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160	168	
12	12	L	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	0,55
13	12	L	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0,55
14	12	2,1	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	
15	12	L	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	0,55
16	6	1,5	160	176	192	208	224	240	272	304	336	368	400	

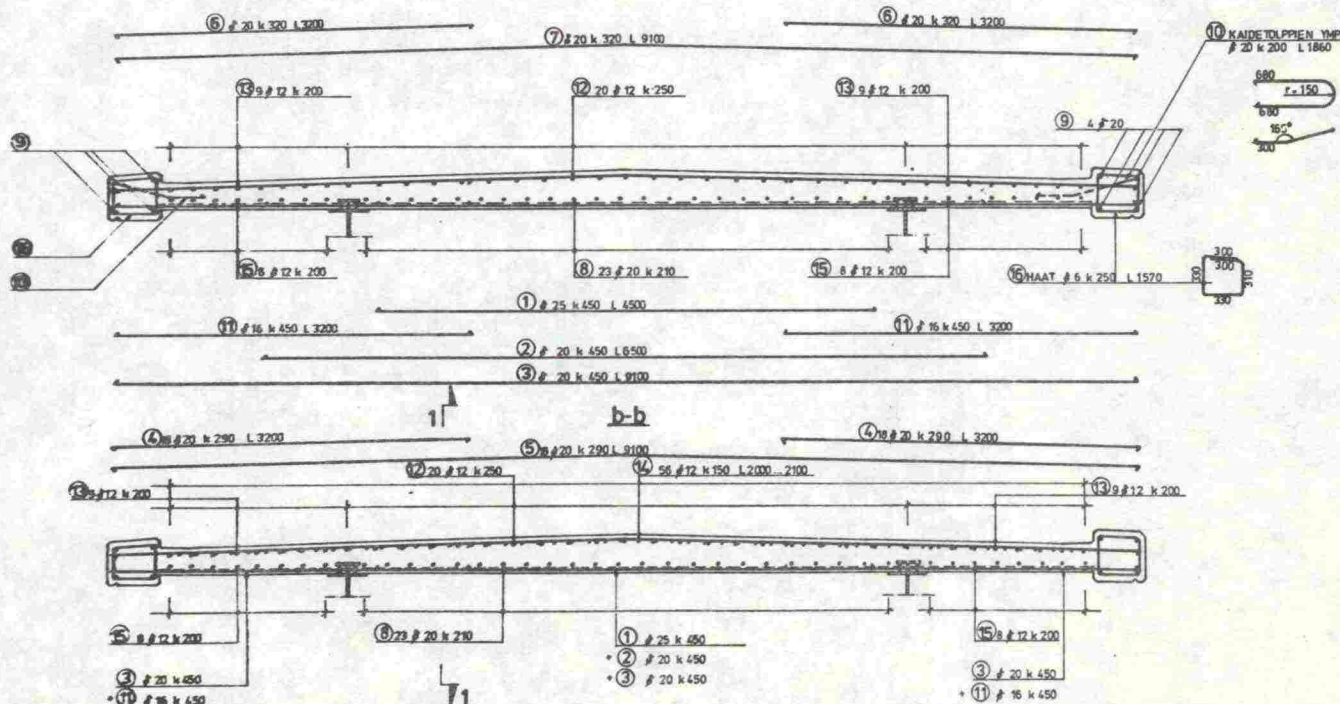
YHTEENVETO (KG)

	20	22	24	26	28	30	34	38
Ø 25	785	858	947	1018	1108	1179	1340	1501
Ø 20	6423	7014	7666	8237	8846	9417	10702	11884
Ø 16	465	507	560	602	655	697	792	887
Ø 12	1281	1382	1482	1583	1683	1785	1931	2132
Ø 6	61	67	74	80	86	92	104	116
YHTEENSÄ	9016	9828	10729	11520	12378	13170	14869	16522

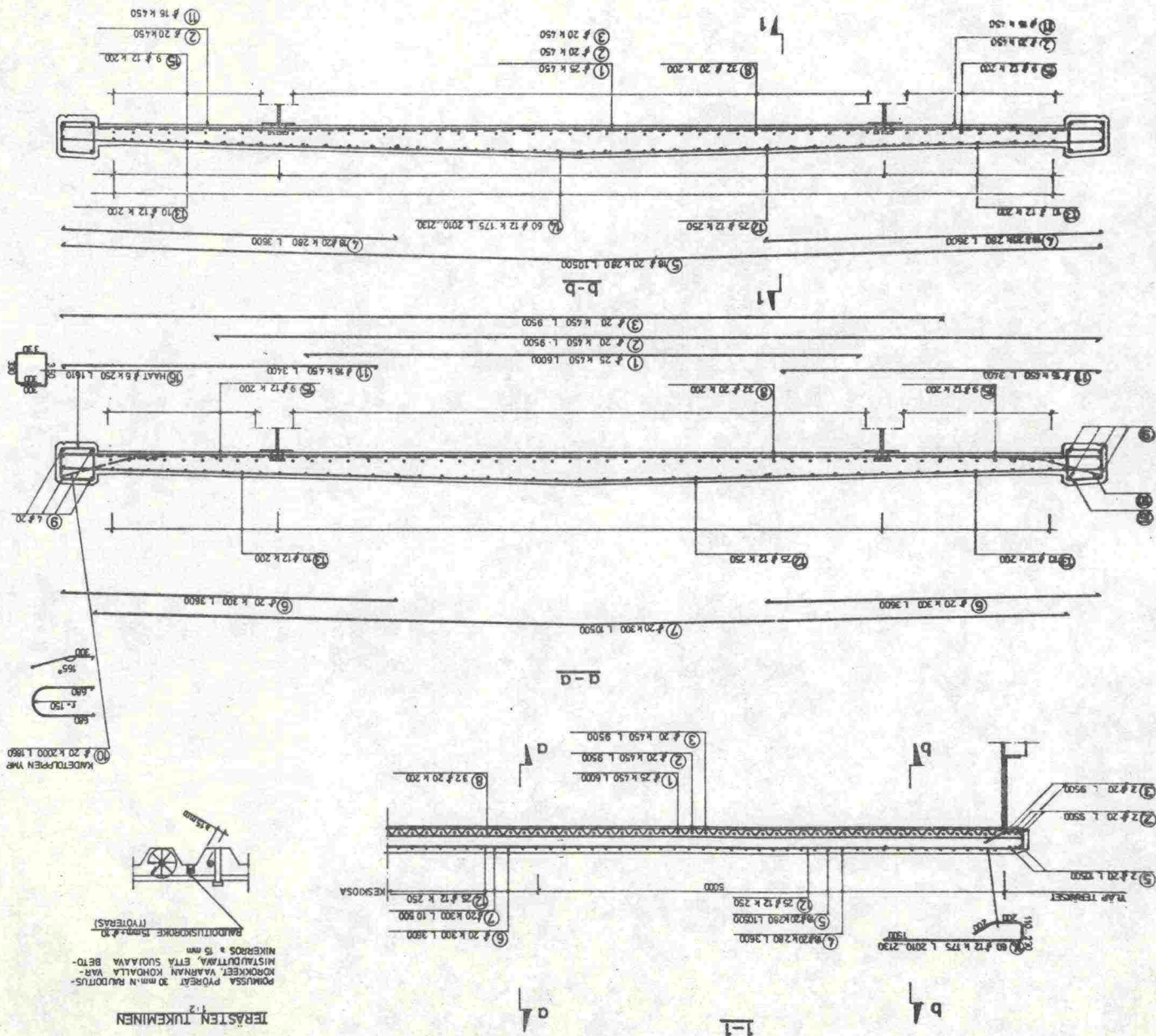
ENINTÄÄN JOKA 3-s TERÄS JATKETAAN SAMASSA POIKKILEIKKAUKSESSA
BETONI K 35-1
TERÄSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25mm, REUNAPALKISSA 50mm
BETONIN LISÄHUOKOISTUS-ILMAVESISUHD $\geq 0,25$

BETONIMÄÄRÄT

SILTAPITUUS (l)	20	22	24	26	28	30	34	38
[m³]	48,1	52,9	57,7	62,5	67,3	72,1	81,7	91,3



ALUE	SEUTU	TYÖRYHMÄ	TARKASTAJA
TYYPPIPIIRUSTUS			
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS			
PÄÄLLYSRAKENNE, RAUDOITUSPIIRUSTUS			
POIKKILEYTYMÄ			
20.10.1945 - 37,45	m 8,5 m		
SUUNNITTELUKORJAUS POKI 71 Eik I 2.1.4			
INSINÖÖRITOIMISTO AUKO RALLIO & CO TALOKATU 12 - 00100 HELSINKI - FINL. (01-411)		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SUUNNITTELUKORJAUS	
PIIRI SUUNNITTELU TARKASTUS 1:20, 1-2	PIIRI SUUNNITTELU TARKASTUS 1:20, 1-2	PIIRI SUUNNITTELU TARKASTUS 1:20, 1-2	PIIRI SUUNNITTELU TARKASTUS 1:20, 1-2

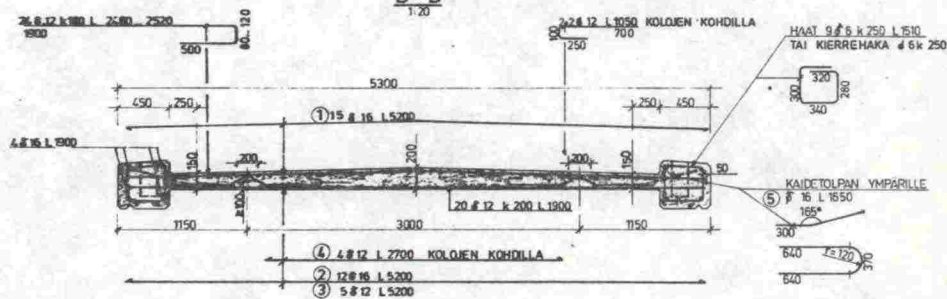
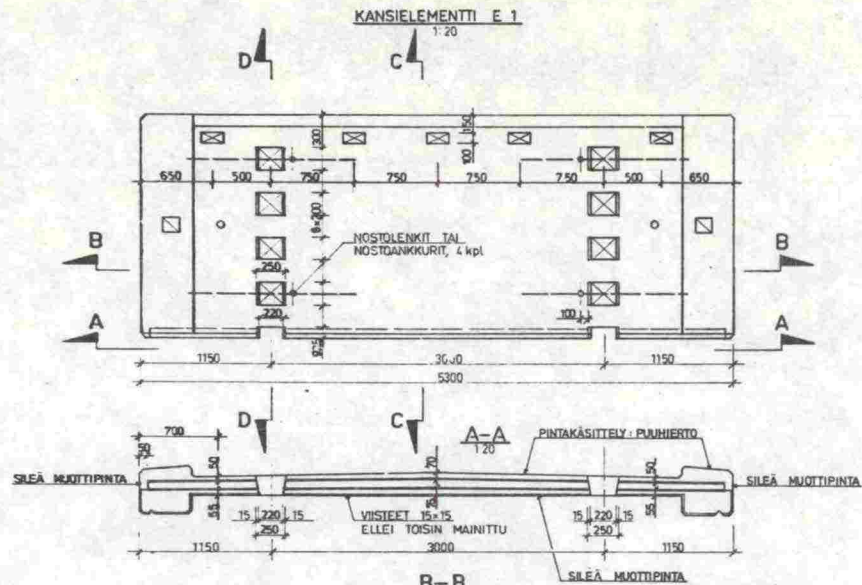


SILTAPIITUS (L)	26	26	28	30	34	38
[M ₃]	76.5	82.9	89.2	95.6	108.4	121.1

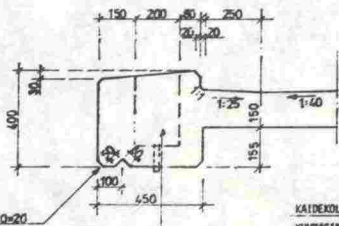
EINIÄNÄN JOKA 3:5 TERÄS LÄTKETÄN SAMASSA POIK-
 KILKKAAKSESSA
 BETONI K 35-1
 TERÄSKÄÄ SUOLAVAA BETONIKERROS 25 mm, REUNAA-
 PALKISSA 50 mm
 BETONIN LISÄHUOKOJISTUS: LÄMÄSISUHDE = 0,25

[illegible]

BETONITE RÄSLUETTELO TERÄSLAATU A 400 H

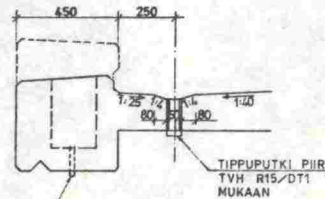


REUNAPALKKI
1:10



VARAUS 200x200 TAI
Ø 200 k 2000 SYVYYS 320

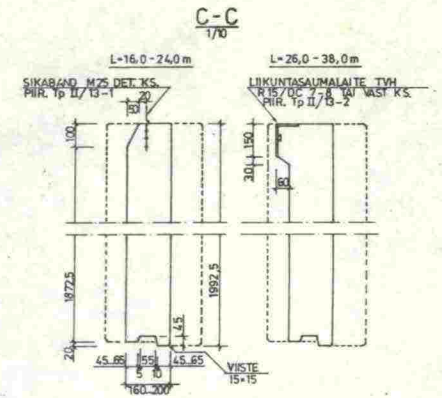
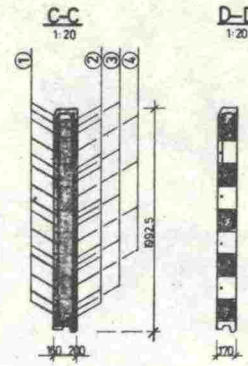
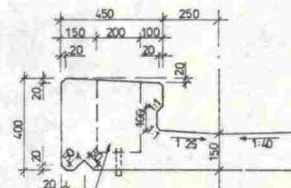
TIPPUPUTKI
1:10



VARAUS 200x200
TAI Ø 200 k 2000
SYVYYS 320

RAUDOITUS SAMAN KUIN MATALALLA
REUNAPALKILLA, VAIN TERÄKSEN Ø
TAIVUTUSKULMA MUUTTUU 165°-150°

VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI
1:10



ELEMENTIN PAINO $G = 5,4t$, TILAVUUS $V = 2,15 m^3$
NOSTOLENKKI 4x20 L 1800 TAI NOSTOANKKURI 4 kpl
DEHA 6000-2-125 TAI VAST

ELEMENTTIEN LUKUMAARA

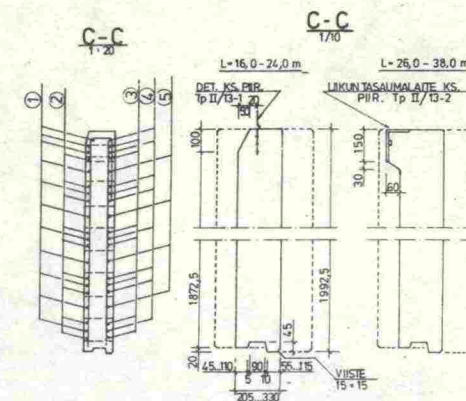
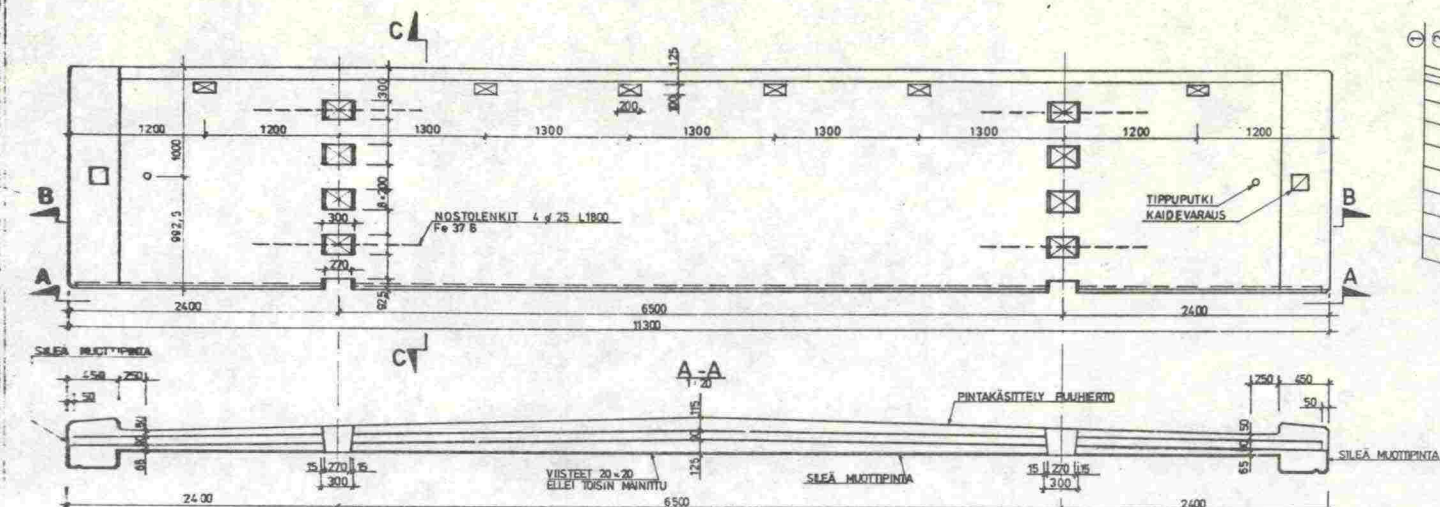
L	16	18	20	22	24	26	28	30
LUKUM. kpl	2	2	2	2	2	2	2	2

BETONI: K40-1 LISÄHUOKOITUS: ILMAVESIVUHD $\geq 0,25$
TERÄS: Ø 400 H, Ø 220
TERÄSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm
BETONIELEMENTIT VALMISTETAAN SYT 3600 N MUKAISESTI
BETONIPINTOJEN LAATULUOKKA 2
MITTATOLERANSSIT
PITUUSMITAT $\pm 5 mm$
LEVEYSMITAT $\pm 5 mm$
PAIKKAUSMITAT $\pm 5 mm$
REIKIEN JA VARAUSTEN SIAINTI $\pm 15 mm$
KÄYRYYS SIVUSTUUNNASSA 1 mm/m
KAAREVUUDEN POIKKEAMA PYSTYSUUNNASSA 1 mm/m

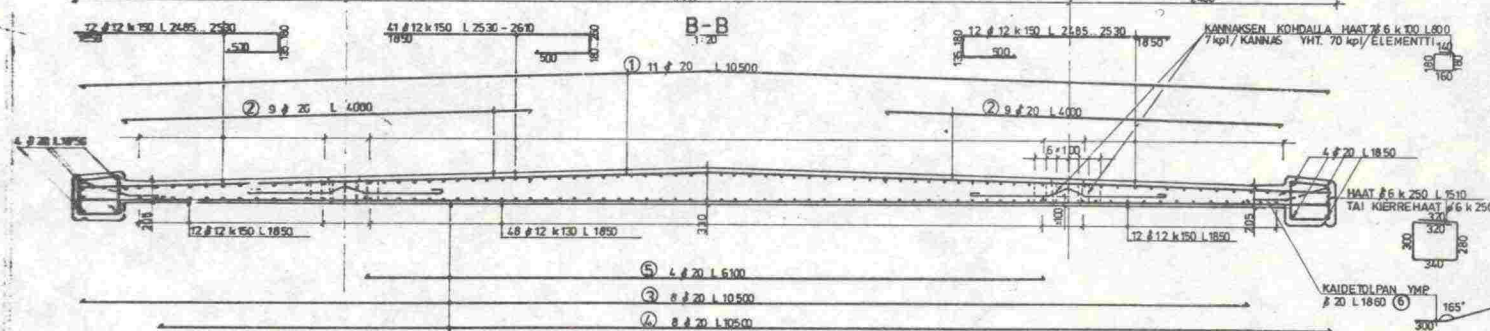
ELEMENTTI EI EI SOVELLU SUORAAN KÄYTTÄVÄKSI BETONISEN
PÄIVÄN POIKKIPALKIN KANSSA (KS. PIIR. N:O TP II/12-1,
TP II/12-2)

PROJEKTI	REKUPROJEKTI	TEHTÄVÄ	TARKASTAJA
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA TERÄSBETONIELEMENTIKANSI KANSIELEMENTTI E 1			
AI. VA.	15,45-27,45 m	= 4,5 m	
RAUDOITUSLUOKKA PKM 71 TAI Ekv II, f=16			
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO TALOUDELLINEN 12-00130 ESPOO 13-PUN 00111	TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUOSASTO		
PIIR. 01-04-01 SUUNN. 01-04-01 TARK. 01-04-01 KAT. 01-04-01	TARK. 01-04-01 TARK. 01-04-01 TARK. 01-04-01 TARK. 01-04-01		
1:20, 1:10	TP II/7-1		

KANSIELEMENTI E 1



ELEMENTIN PAINO G= 15,3 I, TILAVUUS V=6,10 m³
NOSTOLENKKI 4 x 25 L 1800 Fe 37 B



ELEMENTTIN	LUKUMAARA
------------	-----------

L	24	26	28	3
LUKUM	2	2	2	

BETONI: K 40-1 LISÄHUOKOISUUS: ILMAVEISUHDEN = 0,25
TERÄS: Ø 400 H, Ø 220
TERÄKSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm
BETONIELEMENTIT VALMISTETAAN SYT 3600:n MU-
KAISESTI

BETONIPINTOJEN LAATULUOKKA 2

MITTATOLERANSSIT

PITUUSMITAT #5 mm
LEVEYSMITAT #6 mm

LEVEYSMITAT ± 5 mm
PAKSUUSMITAT ± 5 mm

REIKIEN JA VARAUSTEN SIJAINTI : 15 mm

KÄYRYYS SIVUSUUNNASSA 1mm/m

KAAREVUUDEN POIKKEAMA PYSTYSUUNNASSA 1mm/m

10. CHARACTERISTICS OF THE STUDENTS OF THE UNIVERSITY OF THE SOUTH ALABAMA

ELEMENTTI EI EI SOVELLU SUORAAN KÄYTETTÄVÄKSI BETONISEN
 BETONIN O. KUNNON KIN KANSSA. (Ks. OLSO 11.2.79 12.12.79)

PAADYN P. KIPALKIN KANSSA (KS, PIIR, N.O TP 11/12-1,
TP 11/12-2)

10/11/12-21

3

[illegible]

REFNO	DATA/PCB	TECHN1	TAPKASTAMP
-------	----------	--------	------------

TYYPPIIRUSTUS

TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA

TERASBETONIELEMENTİ KANSI

KANSIENENTTI E 1

23.45 - 37.45 m 10,5

RIANG TELUKORONG PKM 71 TAI Ek I, P. 14

INSINÖÖRITOIMISTO TE- JA

INSINÖÖRIYOIMISTO
ANVO KALLIO & CO
VESIRAKENNUSHALLITUS

TRAQUANTE 12 • 02130 BISSOL 13 • P. 24 481x11

DATE	01-04-02	AK	TIME	2:00 PM	2nd Floor
------	----------	----	------	---------	-----------

NAME	AK	DATE	29.5.81	FROM	John D. Jones
NAME	E. D. Jones	DATE	19.8.81	FROM	John D. Jones

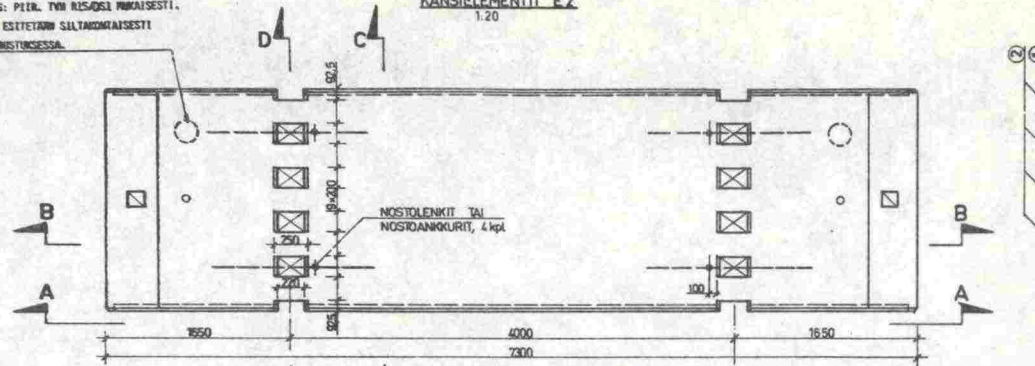
1990	01-04-90	A. K. K.	1990	01-04-90	A. K. K.
1991	01-04-91	A. K. K.	1991	01-04-91	A. K. K.

DATE/TIME	1:20 - 1:10	LAST No	100
-----------	-------------	---------	-----

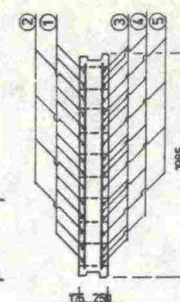
120, 1-10	ТрИ / 7-9
-----------	-----------

PINTAKESKIPUTKET Ø 200 KORSEAN REUNAPALKKIIN
VÄLITYSS: PIIR. TVH R15/D11 MUKAISESTI.
SILJAINIT ESITETÄN SALTAKORJASTI
VÄLITYSPINTOISSA.

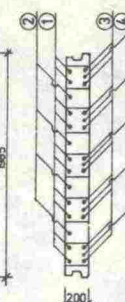
KANSIELEMENTTI E 2
1:20



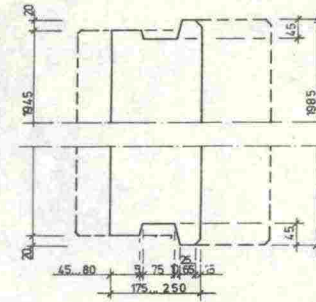
C-C
1:20



D-D
1:20



C-C
1:5
(VAARNOTUS)



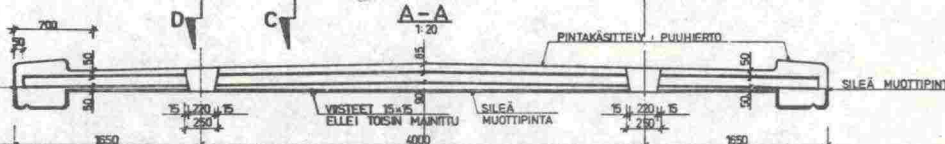
ELEMENTIN PAINO G= 8,11. TILAVUUS V= 3,24 m³
NOSTOLENKKI 4 Ø 20 L 1800 TAI NOSTOANKKURIT 4 kpl.
DEHA 6000-4-120 TAI VAST.

ELEMENTIEN LUKUMÄÄRÄ

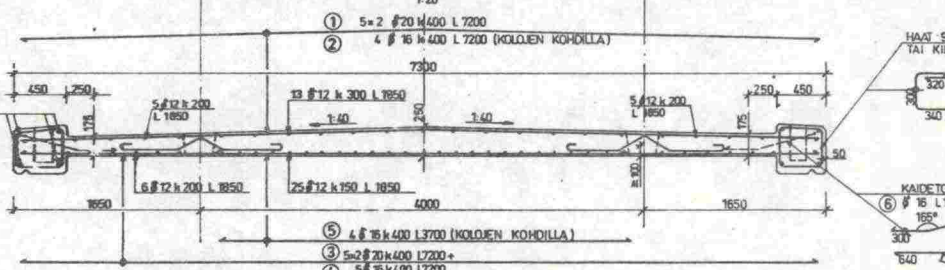
L	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
LKUM kpl	6	7	8	9	10	11	12	13	15	17

BETONI: K 40-1 LISÄHUOKOISTUS: ILMAVESISUHDE ≈ 0,25
TERÄS: Ø 1 A 400 H, Ø 2 A 220
TERÄSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm
BETONIELEMENTIT VALMISTETAAN SYT 3600 N MUKAISESTI
BETONIPINTOJEN LAATULUOKKA 2
MITTATOLERANSSIT
PITUUSMITAT ±5 mm
LEVEYSMITAT ±5 mm
PAIKKAUSMITAT ±5 mm
REIKIEN JA VARAUSTEN SIAINTI ±15 mm
KÄYRYYS SIVUSUUNNASSA 1 mm/m
KAAREVUUDEN POIKKEAMA PYSTYSUUNNASSA 1 mm/m

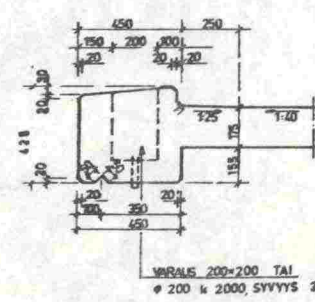
A-A
1:20



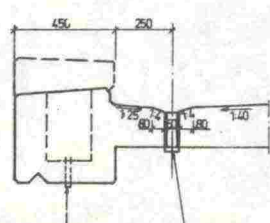
B-B
1:20



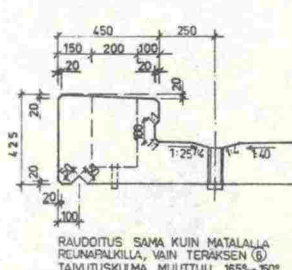
REUNAPALKKI
1:10



TIPPUPUTKI
1:10



VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI
1:10



KAIKKELOPUTKI Ø 25 RUOSTUPATONTA TAI
KORROUSILMITTYÄ TERÄSTÄ, ULKONEMA 20 mm

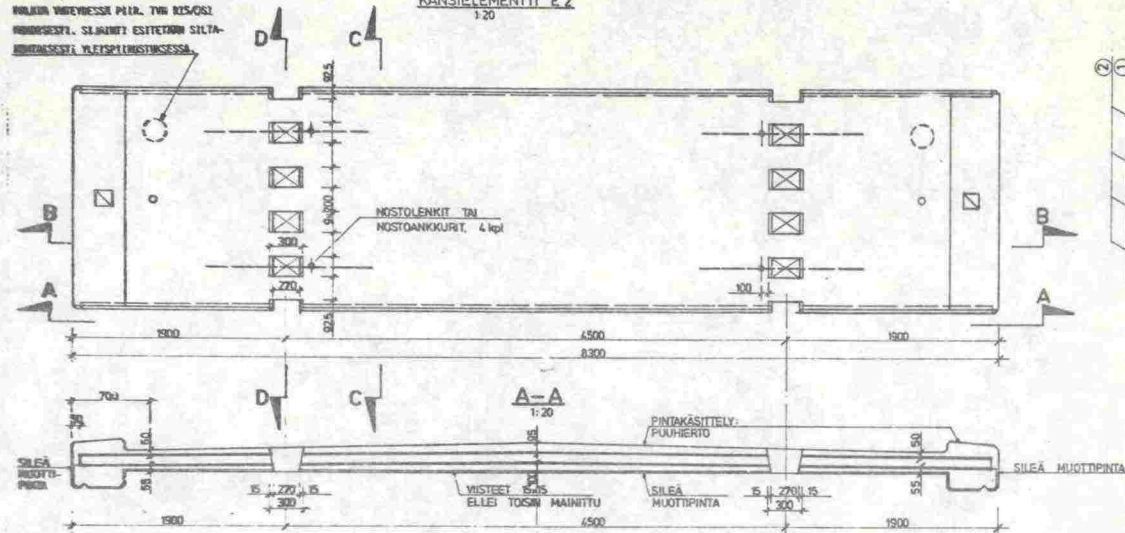
TIPPUPUTKI PIIR.
TVH R15/D11 MUKAAN

RAUDOITUS SAMAN KUI MATAALLA
REUNAPALKILLA, VAIN TERÄSEN Ø
TAVUTUSKUMMA MUUTTUU 165°-150°

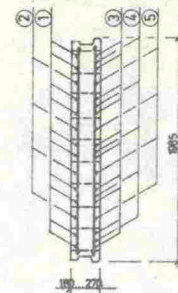
VERHO	MAALIO	TEKIJÄ	TARKASTAJA
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LUOTTOPALKKISILTA			
TERÄSBETONIELEMENTIKANSI			
KANSIELEMENTTI E 2			
JAOS	15.45-37.45	1:5	6,5
MAALIO	PKM 71 TAI EKI 1	1:14	
INSINÖÖRITOIMISTO ABO KALLIO & CO INSINÖÖRI 19-01010 EPOO 13-1001-0111	TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILANSUUNNITELUTOIMISTO		
PIIRI PIIRI PIIRI PIIRI	TARKASTAJA TARKASTAJA TARKASTAJA TARKASTAJA		
1:20, 1:10, 1:5	1:14 8-2		

PUNNASSUUNNITUS 1:200 KOKONAAN REUNA-
PALKIN VÄLISELLÄ PÄÄLLE, TVH R15/OT1
REINAKSIT. SÄÄNNÖT ESIKÄÄN SÄILÄ-
KUNNASTA VÄLISELLÄ SUUNNITUSSESSÄ.

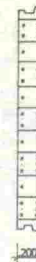
KANSIELEMENTTI E 2
1:20



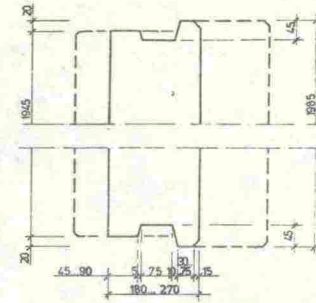
C-C
1:20



D-D
1:20



C-C
1:5
(VAARNOTUS)

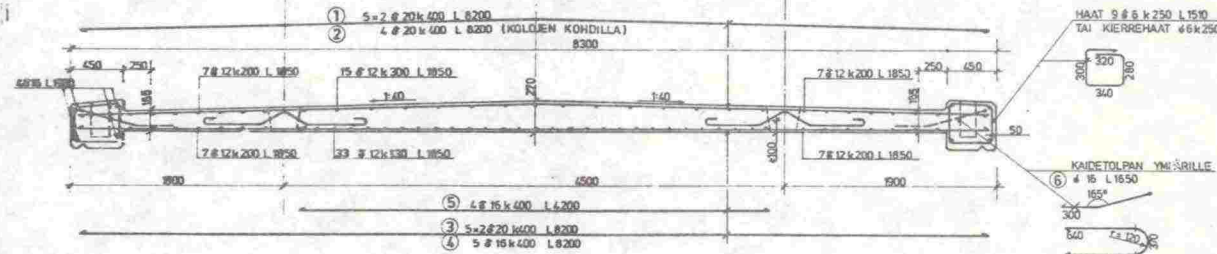


ELEMENTIN PAINO $G = 9,5 \text{ t}$, TILAVUUS $V = 3,82 \text{ m}^3$
NOSTOLENKKI $4 \times 20 \text{ L } 1800$ TAI NOSTOANKKURIT 4 kpl
DEHA $6000-4-120$ TAI VAST.

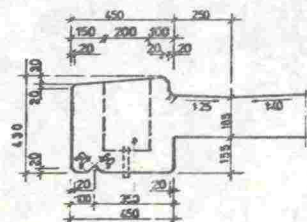
ELEMENTTIEN LUKUMÄÄRÄ

L	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38
LUKUM.	6	7	8	9	10	11	12	13	15	17

BETONI: K 40-1 LISÄHUOKOUSTUS: ILMAVESISUHDE $\approx 0,25$
TERÄS: $\Phi 12$ A 400 H, $\Phi 16$ A 220
TERÄSIÄ SUOJAAVA BETONIKERROS 25 mm
BETONIELEMENTIT VALMISTETAAN SYT 3500 N MUKAISESTI
BETONIPINTOJEN LAATULUOKKA 2
MITTATOLERANSSIT
PITUUSMITAT $\pm 5 \text{ mm}$
LEVEYSMITAT $\pm 5 \text{ mm}$
PAKSUUSMITAT $\pm 5 \text{ mm}$
REIKIEN JA VARAUSTEN SIIJAINNI $\pm 15 \text{ mm}$
KÄYRYYS SIVUUNNASSA 1 mm/m
KAAREVUUDEN POIKKEAMA PYSTYUNNASSA 1 mm/m



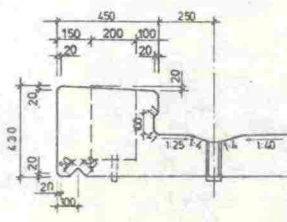
REUNAPALKKI
1:10



TIPPUPUTKI
1:10



VAIHTOEHTOINEN REUNAPALKKI
1:10



KATODISOPUTKI $\Phi 25$ RINNOITUKSILTA TAI
KORVAUSKITEYTYKSEKSI, KÄYTTÖNÄ 20 VV
TIPPUPUTKI PIR
TVH R15/OT1 MUKAAN

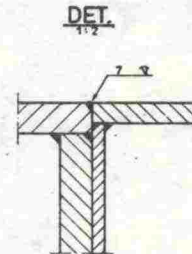
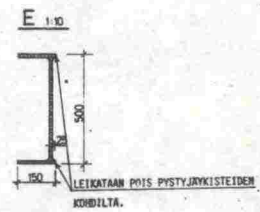
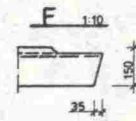
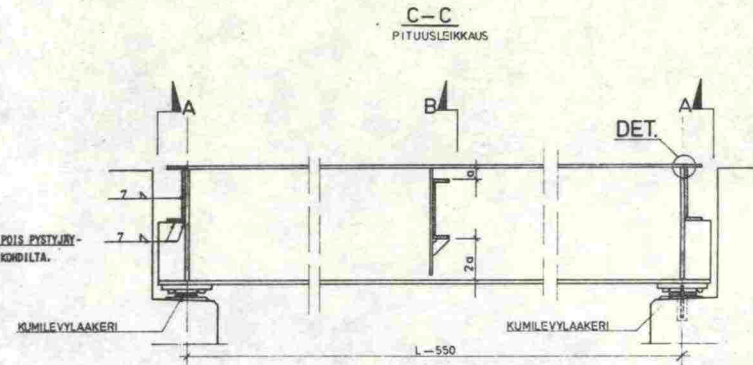
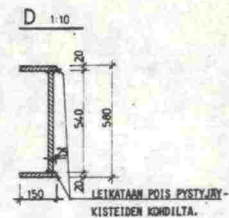
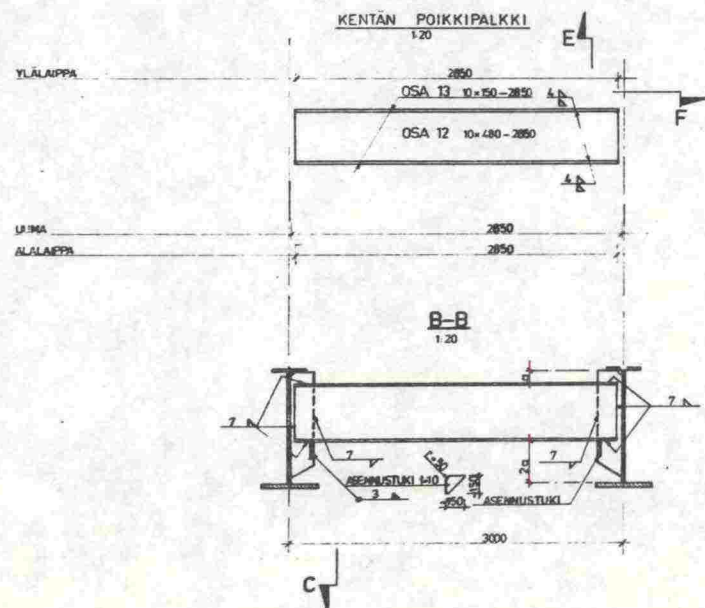
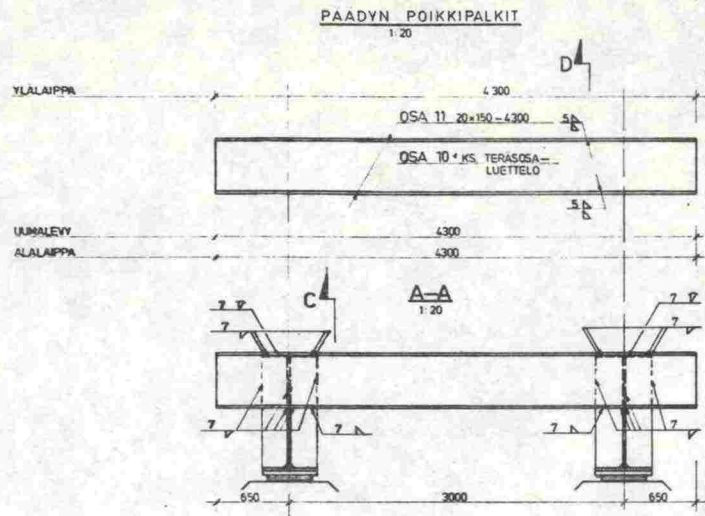
RAUDOTUS SAMA KUIN MATALALLA
REUNAPALKILLA, VAN TERAksen 6
TAVUTUSKULMA MUUTTUU $165^\circ \rightarrow 150^\circ$

YMS. 200-200 TAI
 $\Phi 200 \times 2000$, SYVYYS 320

TYYPPIPIIRUSTUS	TYÖNIMI	TYÖNÄKYMÄ
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA TERÄSBETONIELEMENTTIKANSI, KANSIELEMENTTI E 2		
1:20, 1:10, 1:5	1:20, 1:10, 1:5	1:20, 1:10, 1:5
IRINHOORITTOISTO ARVO KALIN 1:50 TAVUTUSKULMA 12-15-18-20-25-30-35-40-45-50-55-60-65-70-75-80-85-90-95-100-105-110-115-120-125-130-135-140-145-150-155-160-165-170-175-180-185-190-195-200-205-210-215-220-225-230-235-240-245-250-255-260-265-270-275-280-285-290-295-300-305-310-315-320-325-330-335-340-345-350-355-360-365-370-375-380-385-390-395-400-405-410-415-420-425-430-435-440-445-450-455-460-465-470-475-480-485-490-495-500-505-510-515-520-525-530-535-540-545-550-555-560-565-570-575-580-585-590-595-600-605-610-615-620-625-630-635-640-645-650-655-660-665-670-675-680-685-690-695-700-705-710-715-720-725-730-735-740-745-750-755-760-765-770-775-780-785-790-795-800-805-810-815-820-825-830-835-840-845-850-855-860-865-870-875-880-885-890-895-900-905-910-915-920-925-930-935-940-945-950-955-960-965-970-975-980-985-990-995-1000-1005-1010-1015-1020-1025-1030-1035-1040-1045-1050-1055-1060-1065-1070-1075-1080-1085-1090-1095-1100-1105-1110-1115-1120-1125-1130-1135-1140-1145-1150-1155-1160-1165-1170-1175-1180-1185-1190-1195-1200-1205-1210-1215-1220-1225-1230-1235-1240-1245-1250-1255-1260-1265-1270-1275-1280-1285-1290-1295-1300-1305-1310-1315-1320-1325-1330-1335-1340-1345-1350-1355-1360-1365-1370-1375-1380-1385-1390-1395-1400-1405-1410-1415-1420-1425-1430-1435-1440-1445-1450-1455-1460-1465-1470-1475-1480-1485-1490-1495-1500-1505-1510-1515-1520-1525-1530-1535-1540-1545-1550-1555-1560-1565-1570-1575-1580-1585-1590-1595-1600-1605-1610-1615-1620-1625-1630-1635-1640-1645-1650-1655-1660-1665-1670-1675-1680-1685-1690-1695-1700-1705-1710-1715-1720-1725-1730-1735-1740-1745-1750-1755-1760-1765-1770-1775-1780-1785-1790-1795-1800-1805-1810-1815-1820-1825-1830-1835-1840-1845-1850-1855-1860-1865-1870-1875-1880-1885-1890-1895-1900-1905-1910-1915-1920-1925-1930-1935-1940-1945-1950-1955-1960-1965-1970-1975-1980-1985-1990-1995-2000-2005-2010-2015-2020-2025-2030-2035-2040-2045-2050-2055-2060-2065-2070-2075-2080-2085-2090-2095-2100-2105-2110-2115-2120-2125-2130-2135-2140-2145-2150-2155-2160-2165-2170-2175-2180-2185-2190-2195-2200-2205-2210-2215-2220-2225-2230-2235-2240-2245-2250-2255-2260-2265-2270-2275-2280-2285-2290-2295-2300-2305-2310-2315-2320-2325-2330-2335-2340-2345-2350-2355-2360-2365-2370-2375-2380-2385-2390-2395-2400-2405-2410-2415-2420-2425-2430-2435-2440-2445-2450-2455-2460-2465-2470-2475-2480-2485-2490-2495-2500-2505-2510-2515-2520-2525-2530-2535-2540-2545-2550-2555-2560-2565-2570-2575-2580-2585-2590-2595-2600-2605-2610-2615-2620-2625-2630-2635-2640-2645-2650-2655-2660-2665-2670-2675-2680-2685-2690-2695-2700-2705-2710-2715-2720-2725-2730-2735-2740-2745-2750-2755-2760-2765-2770-2775-2780-2785-2790-2795-2800-2805-2810-2815-2820-2825-2830-2835-2840-2845-2850-2855-2860-2865-2870-2875-2880-2885-2890-2895-2900-2905-2910-2915-2920-2925-2930-2935-2940-2945-2950-2955-2960-2965-2970-2975-2980-2985-2990-2995-3000-3005-3010-3015-3020-3025-3030-3035-3040-3045-3050-3055-3060-3065-3070-3075-3080-3085-3090-3095-3100-3105-3110-3115-3120-3125-3130-3135-3140-3145-3150-3155-3160-3165-3170-3175-3180-3185-3190-3195-3200-3205-3210-3215-3220-3225-3230-3235-3240-3245-3250-3255-3260-3265-3270-3275-3280-3285-3290-3295-3300-3305-3310-3315-3320-3325-3330-3335-3340-3345-3350-3355-3360-3365-3370-3375-3380-3385-3390-3395-3400-3405-3410-3415-3420-3425-3430-3435-3440-3445-3450-3455-3460-3465-3470-3475-3480-3485-3490-3495-3500-3505-3510-3515-3520-3525-3530-3535-3540-3545-3550-3555-3560-3565-3570-3575-3580-3585-3590-3595-3600-3605-3610-3615-3620-3625-3630-3635-3640-3645-3650-3655-3660-3665-3670-3675-3680-3685-3690-3695-3700-3705-3710-3715-3720-3725-3730-3735-3740-3745-3750-3755-3760-3765-3770-3775-3780-3785-3790-3795-3800-3805-3810-3815-3820-3825-3830-3835-3840-3845-3850-3855-3860-3865-3870-3875-3880-3885-3890-3895-3900-3905-3910-3915-3920-3925-3930-3935-3940-3945-3950-3955-3960-3965-3970-3975-3980-3985-3990-3995-4000-4005-4010-4015-4020-4025-4030-4035-4040-4045-4050-4055-4060-4065-4070-4075-4080-4085-4090-4095-4100-4105-4110-4115-4120-4125-4130-4135-4140-4145-4150-4155-4160-4165-4170-4175-4180-4185-4190-4195-4200-4205-4210-4215-4220-4225-4230-4235-4240-4245-4250-4255-4260-4265-4270-4275-4280-4285-4290-4295-4300-4305-4310-4315-4320-4325-4330-4335-4340-4345-4350-4355-4360-4365-4370-4375-4380-4385-4390-4395-4400-4405-4410-4415-4420-4425-4430-4435-4440-4445-4450-4455-4460-4465-4470-4475-4480-4485-4490-4495-4500-4505-4510-4515-4520-4525-4530-4535-4540-4545-4550-4555-4560-4565-4570-4575-4580-4585-4590-4595-4600-4605-4610-4615-4620-4625-4630-4635-4640-4645-4650-4655-4660-4665-4670-4675-4680-4685-4690-4695-4700-4705-4710-4715-4720-4725-4730-4735-4740-4745-4750-4755-4760-4765-4770-4775-4780-4785-4790-4795-4800-4805-4810-4815-4820-4825-4830-4835-4840-4845-4850-4855-4860-4865-4870-4875-4880-4885-4890-4895-4900-4905-4910-4915-4920-4925-4930-4935-4940-4945-4950-4955-4960-4965-4970-4975-4980-4985-4990-4995-5000-5005-5010-5015-5020-5025-5030-5035-5040-5045-5050-5055-5060-5065-5070-5075-5080-5085-5090-5095-5100-5105-5110-5115-5120-5125-5130-5135-5140-5145-5150-5155-5160-5165-5170-5175-5180-5185-5190-5195-5200-5205-5210-5215-5220-5225-5230-5235-5240-5245-5250-5255-5260-5265-5270-5275-5280-5285-5290-5295-5300-5305-5310-5315-5320-5325-5330-5335-5340-5345-5350-5355-5360-5365-5370-5375-5380-5385-5390-5395-5400-5405-5410-5415-5420-5425-5430-5435-5440-5445-5450-5455-5460-5465-5470-5475-5480-5485-5490-5495-5500-5505-5510-5515-5520-5525-5530-5535-5540-5545-5550-5555-5560-5565-5570-5575-5580-5585-5590-5595-5600-5605-5610-5615-5620-5625-5630-5635-5640-5645-5650-5655-5660-5665-5670-5675-5680-5685-5690-5695-5700-5705-5710-5715-5720-5725-5730-5735-5740-5745-5750-5755-5760-5765-5770-5775-5780-5785-5790-5795-5800-5805-5810-5815-5820-5825-5830-5835-5840-5845-5850-5855-5860-5865-5870-5875-5880-5885-5890-5895-5900-5905-5910-5915-5920-5925-5930-5935-5940-5945-5950-5955-5960-5965-5970-5975-5980-5985-5990-5995-6000-6005-6010-6015-6020-6025-6030-6035-6040-6045-6050-6055-6060-6065-6070-6075-6080-6085-6090-6095-6100-6105-6110-6115-6120-6125-6130-6135-6140-6145-6150-6155-6160-6165-6170-6175-6180-6185-6190-6195-6200-6205-6210-6215-6220-6225-6230-6235-6240-6245-6250-6255-6260-6265-6270-6275-6280-6285-6290-6295-6300-6305-6310-6315-6320-6325-6330-6335-6340-6345-6350-6355-6360-6365-6370-6375-6380-6385-6390-6395-6400-6405-6410-6415-6420-6425-6430-6435-6440-6445-6450-6455-6460-6465-6470-6475-6480-6485-6490-6495-6500-6505-6510-6515-6520-6525-6530-6535-6540-6545-6550-6555-6560-6565-6570-6575-6580-6585-6590-6595-6600-6605-6610-6615-6620-6625-6630-6635-6640-6645-6650-6655-6660-6665-6670-6675-6680-6685-6690-6695-6700-6705-6710-6715-6720-6725-6730-6735-6740-6745-6750-6755-6760-6765-6770-6775-6780-6785-6790-6795-6800-6805-6810-6815-6820-6825-6830-6835-6840-6845-6850-6855-6860-6865-6870-6875-6880-6885-6890-6895-6900-6905-6910-6915-6920-6925-6930-6935-6940-6945-6950-6955-6960-6965-6970-6975-6980-6985-6990-6995-7000-7005-7010-7015-7020-7025-7030-7035-7040-7045-7050-7055-7060-7065-7070-7075-7080-7085-7090-7095-7100-7105-7110-7115-7120-7125-7130-7135-7140-7145-7150-7155-7160-7165-7170-7175-7180-7185-7190-7195-7200-7205-7210-7215-7220-7225-7230-7235-7240-7245-7250-7255-7260-7265-7270-7275-7280-7285-7290-7295-7300-7305-7310-7315-7320-7325-7330-7335-7340-7345-7350-7355-7360-7365-7370-7375-7380-7385-7390-7395-7400-7405-7410-7415-7420-7425-7430-7435-7440-7445-7450-7455-7460-7465-7470-7475-7480-7485-7490-7495-7500-7505-7510-7515-7520-7525-7530-7535-7540-7545-7550-7555-7560-7565-7570-7575-7580-7585-7590-7595-7600-7605-7610-7615-7620-7625-7630-7635-7640-7645-7650-7655-7660-7665-7670-7675-7680-7685-7690-7695-7700-7705-7710-7715-7720-7725-7730-7735-7740-7745-7750-7755-7760-7765-7770-7775-7780-7785-7790-7795-7800-7805-7810-7815-7820-7825-7830-7835-7840-7845-7850-7855-7860-7865-7870-7875-7880-7885-7890-7895-7900-7905-7910-7915-7920-7925-7930-7935-7940-7945-7950-7955-7960-7965-7970-7975-7980-7985-7990-7995-8000-8005-8010-8015-8020-8025-8030-8035-8040-8045-8050-8055-8060-8065-8070-8075-8080-8085-8090-8095-8100-8105-8110-8115-8120-8125-8130-8135-8140-8145-8150-8155-8160-8165-8170-8175-8180-8185-8190-8195-8200-8205-8210-8215-8220-8225-8230-8235-8240-8245-8250-8255-8260-8265-8270-8275-8280-8285-8290-8295-8300-8305-8310-8315-8320-8325-8330-8335-8340-8345-8350-8355-8360-8365-8370-8375-8380-8385-8390-8395-8400-8405-8410-8415-8420-8425-8430-8435-8440-8445-8450-8455-8460-8465-8470-8475-8480-8485-8490-8495-8500-8505-8510-8515-8520-8525-8530-8535-8540-8545-8550-8555-8560-8565-8570-8575-8580-8585-8590-8595-8600-8605-8610-8615-8620-8625-8630-8635-8640-8645-8650-8655-8660-8665-8670-8675-8680-8685-8690-8695-8700-8705-8710-8715-8720-8725-8730-8735-8740-8745-8750-8755-8760-8765-8770-8775-8780-8785-8790-8795-8800-8805-8810-8815-8820-8825-8830-8835-8840-8845-8850-8855-8860-8865-8870-8875-8880-8885-8890-8895-8900-8905-8910-8915-8920-8925-8930-8935-8940-8945-8950-8955-8960-8965-8970-8975-8980-8985-8990-8995-9000-9005-9010-9015-9020-9025-9030-9035-9040-9045-9050-9055-9060-9065-9070-9075-9080-9085-9090-9095-9100-9105-9110-9115-9120-9125-9130-9135-9140-9145-9150-9155-9160-9165-9170-9175-9180-9185-9190-9195-9200-9205-9210-9215-9220-9225-9230-9235-9240-9245-9250-9255-9260-9265-9270-9275-9280-9285-9290-9295-9300-9305-9310-9315-9320-9325-9330-9335-9340-9345-9350-9355-9360-9365-9370-9375-9380-9385-9390-9395-9400-9405-9410-9415-9420-9425-9430-9435-9440-9445-9450-9455-9460-9465-9470-9475-9480-9485-9490-9495-9500-9505-9510-9515-9520-9525-9530-9535-9540-9545-9550-9555-9560-9565-9570-9575-9580-9585-9590-9595-9600-9605-9610-9615-9620-9625-9630-9635-9640-9645-9650-9655-9660-9665-9670-9675-9680-9685-9690-9695-9700-9705-9710-9715-9720-9725-9730-9735-9740-9745-9750-9755-9760-9765-9770-9775-9780-9785-9790-9795-9800-9805-9810-9815-9820-9825-9830-9835-9840-9845-9850-9855-9860-9865-9870-9875-9880-9885-9890-9895-9900-9905-9910-9915-9920-9925-9930-9935-9940-9945-9950-9955-9960-9965-9970-9975-9980-9985-9990-9995-10000-10005-10010-10015-10		

-40-

NUMERO	MILITARE	TERAPIA	TRACCE/ALBI
<p>TYYPPIPIIRUSTUS</p> <p>TERASBEITONKANTAINEN LITTOPALKKISILTA</p> <p>TERASBETONILEMENTTIKANSI</p> <p>KANSELEMENTIT E2</p> <p>27.05 - 37.05 m.</p> <p>REKISTERI-ALUE: PKM 71 TAI EK, P. 14</p> <p>INHOIKOITOHISTO</p> <p>ARVO KALLIO S. PU</p> <p>SYNTYMÄSI 12 - 10 - 1926 12 - 10 - 41 11</p> <p>TEI-JA</p> <p>VESIRAKENNUS/HALLITUS</p> <p>SILLANSUUNNITTELOIHISTO</p> <p>PAIKK.</p> <p>1925-04</p> <p>1929-04</p> <p>1930-04</p> <p>1931-04</p> <p>1932-04</p> <p>1933-04</p> <p>1934-04</p> <p>1935-04</p> <p>1936-04</p> <p>1937-04</p> <p>1938-04</p> <p>1939-04</p> <p>1940-04</p> <p>1941-04</p> <p>1942-04</p> <p>1943-04</p> <p>1944-04</p> <p>1945-04</p> <p>1946-04</p> <p>1947-04</p> <p>1948-04</p> <p>1949-04</p> <p>1950-04</p> <p>1951-04</p> <p>1952-04</p> <p>1953-04</p> <p>1954-04</p> <p>1955-04</p> <p>1956-04</p> <p>1957-04</p> <p>1958-04</p> <p>1959-04</p> <p>1960-04</p> <p>1961-04</p> <p>1962-04</p> <p>1963-04</p> <p>1964-04</p> <p>1965-04</p> <p>1966-04</p> <p>1967-04</p> <p>1968-04</p> <p>1969-04</p> <p>1970-04</p> <p>1971-04</p> <p>1972-04</p> <p>1973-04</p> <p>1974-04</p> <p>1975-04</p> <p>1976-04</p> <p>1977-04</p> <p>1978-04</p> <p>1979-04</p> <p>1980-04</p> <p>1981-04</p> <p>1982-04</p> <p>1983-04</p> <p>1984-04</p> <p>1985-04</p> <p>1986-04</p> <p>1987-04</p> <p>1988-04</p> <p>1989-04</p> <p>1990-04</p> <p>1991-04</p> <p>1992-04</p> <p>1993-04</p> <p>1994-04</p> <p>1995-04</p> <p>1996-04</p> <p>1997-04</p> <p>1998-04</p> <p>1999-04</p> <p>2000-04</p> <p>2001-04</p> <p>2002-04</p> <p>2003-04</p> <p>2004-04</p> <p>2005-04</p> <p>2006-04</p> <p>2007-04</p> <p>2008-04</p> <p>2009-04</p> <p>2010-04</p> <p>2011-04</p> <p>2012-04</p> <p>2013-04</p> <p>2014-04</p> <p>2015-04</p> <p>2016-04</p> <p>2017-04</p> <p>2018-04</p> <p>2019-04</p> <p>2020-04</p> <p>2021-04</p> <p>2022-04</p> <p>2023-04</p> <p>2024-04</p> <p>2025-04</p> <p>2026-04</p> <p>2027-04</p> <p>2028-04</p> <p>2029-04</p> <p>2030-04</p> <p>2031-04</p> <p>2032-04</p> <p>2033-04</p> <p>2034-04</p> <p>2035-04</p> <p>2036-04</p> <p>2037-04</p> <p>2038-04</p> <p>2039-04</p> <p>2040-04</p> <p>2041-04</p> <p>2042-04</p> <p>2043-04</p> <p>2044-04</p> <p>2045-04</p> <p>2046-04</p> <p>2047-04</p> <p>2048-04</p> <p>2049-04</p> <p>2050-04</p> <p>2051-04</p> <p>2052-04</p> <p>2053-04</p> <p>2054-04</p> <p>2055-04</p> <p>2056-04</p> <p>2057-04</p> <p>2058-04</p> <p>2059-04</p> <p>2060-04</p> <p>2061-04</p> <p>2062-04</p> <p>2063-04</p> <p>2064-04</p> <p>2065-04</p> <p>2066-04</p> <p>2067-04</p> <p>2068-04</p> <p>2069-04</p> <p>2070-04</p> <p>2071-04</p> <p>2072-04</p> <p>2073-04</p> <p>2074-04</p> <p>2075-04</p> <p>2076-04</p> <p>2077-04</p> <p>2078-04</p> <p>2079-04</p> <p>2080-04</p> <p>2081-04</p> <p>2082-04</p> <p>2083-04</p> <p>2084-04</p> <p>2085-04</p> <p>2086-04</p> <p>2087-04</p> <p>2088-04</p> <p>2089-04</p> <p>2090-04</p> <p>2091-04</p> <p>2092-04</p> <p>2093-04</p> <p>2094-04</p> <p>2095-04</p> <p>2096-04</p> <p>2097-04</p> <p>2098-04</p> <p>2099-04</p> <p>2100-04</p> <p>2101-04</p> <p>2102-04</p> <p>2103-04</p> <p>2104-04</p> <p>2105-04</p> <p>2106-04</p> <p>2107-04</p> <p>2108-04</p> <p>2109-04</p> <p>2110-04</p> <p>2111-04</p> <p>2112-04</p> <p>2113-04</p> <p>2114-04</p> <p>2115-04</p> <p>2116-04</p> <p>2117-04</p> <p>2118-04</p> <p>2119-04</p> <p>2120-04</p> <p>2121-04</p> <p>2122-04</p> <p>2123-04</p> <p>2124-04</p> <p>2125-04</p> <p>2126-04</p> <p>2127-04</p> <p>2128-04</p> <p>2129-04</p> <p>2130-04</p> <p>2131-04</p> <p>2132-04</p> <p>2133-04</p> <p>2134-04</p> <p>2135-04</p> <p>2136-04</p> <p>2137-04</p> <p>2138-04</p> <p>2139-04</p> <p>2140-04</p> <p>2141-04</p> <p>2142-04</p> <p>2143-04</p> <p>2144-04</p> <p>2145-04</p> <p>2146-04</p> <p>2147-04</p> <p>2148-04</p> <p>2149-04</p> <p>2150-04</p> <p>2151-04</p> <p>2152-04</p> <p>2153-04</p> <p>2154-04</p> <p>2155-04</p> <p>2156-04</p> <p>2157-04</p> <p>2158-04</p> <p>2159-04</p> <p>2160-04</p> <p>2161-04</p> <p>2162-04</p> <p>2163-04</p> <p>2164-04</p> <p>2165-04</p> <p>2166-04</p> <p>2167-04</p> <p>2168-04</p> <p>2169-04</p> <p>2170-04</p> <p>2171-04</p> <p>2172-04</p> <p>2173-04</p> <p>2174-04</p> <p>2175-04</p> <p>2176-04</p> <p>2177-04</p> <p>2178-04</p> <p>2179-04</p> <p>2180-04</p> <p>2181-04</p> <p>2182-04</p> <p>2183-04</p> <p>2184-04</p> <p>2185-04</p> <p>2186-04</p> <p>2187-04</p> <p>2188-04</p> <p>2189-04</p> <p>2190-04</p> <p>2191-04</p> <p>2192-04</p> <p>2193-04</p> <p>2194-04</p> <p>2195-04</p> <p>2196-04</p> <p>2197-04</p> <p>2198-04</p> <p>2199-04</p> <p>2200-04</p> <p>2201-04</p> <p>2202-04</p> <p>2203-04</p> <p>2204-04</p> <p>2205-04</p> <p>2206-04</p> <p>2207-04</p> <p>2208-04</p> <p>2209-04</p> <p>2210-04</p> <p>2211-04</p> <p>2212-04</p> <p>2213-04</p> <p>2214-04</p> <p>2215-04</p> <p>2216-04</p> <p>2217-04</p> <p>2218-04</p> <p>2219-04</p> <p>2220-04</p>			



TERAS: COR-TEN B
ISKUSTIKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)
MITATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ± 5 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 2 mm
VUONAN KORKEUSMITAT ± 3 mm
HITSIT: PIENAHITSIT HL 1 (SFS 2373)

HITSÄUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTA-
TARKASTUS K.S. TYÖSELITYS

TERASOSALUETTELO
TERAS: COR-TEN B
ISKUSTIKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

L = 15 - 28 m

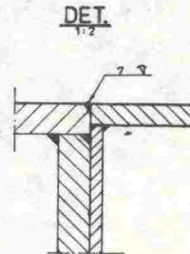
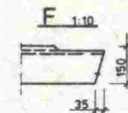
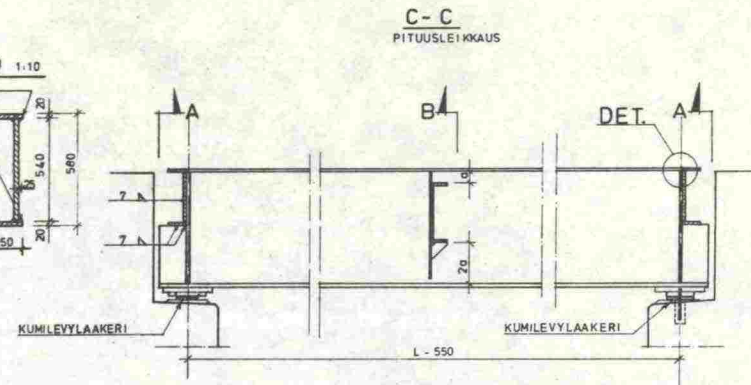
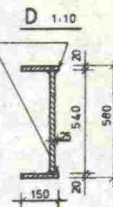
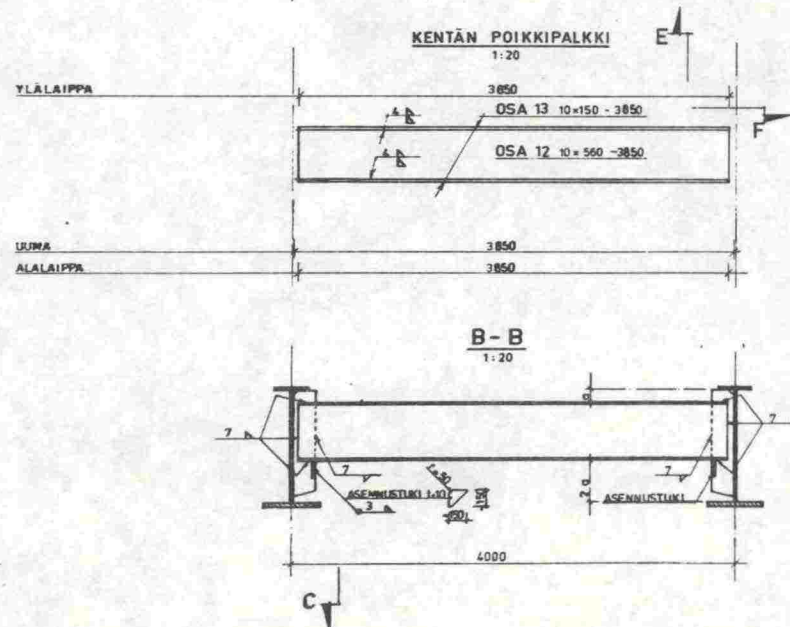
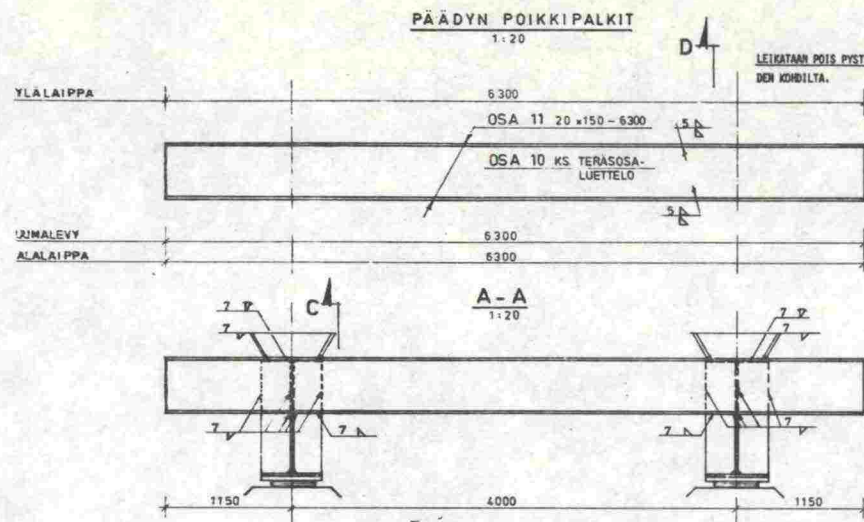
MITAT				PAINO	
OSA	kpl	pit.	lev.	paks.	yht.
10	2	4300	540	10	182 354
11	4	4300	150	20	101 404
12	1	2850	480	10	107 107
13	2	2850	150	10	34 68

L = 30 m

MITAT				PAINO	
OSA	kpl	pit.	lev.	paks.	yht.
10	2	4300	540	20	365 730
11	4	4300	150	20	101 404
12	2	2850	480	10	107 214
13	4	2850	150	10	34 136

POIKKIPALKIT VOIDAAN VAIHTOEHTOISESTI KIIN-
NITTÄÄ RUUVILIITOKSIN TYYPPIPIRUSTUKSEN Tbl 9-1
MUKAAN. TALLOIN KENTÄN POIKKIPALKKIEN PI-
TUUS MUUTTUU. K.S. TYYPPIPIRUSTUS Tbl 9-1

MIKÄLÄ	MUUTOS	TEHTY	TARKASTAMINEN
TYYPPIPIRUSTUS			
TERASBETONKANTAINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERASRAKENTEET, POIKKIPALKIT			
m m. 15.65 - 28.45 m = 4.5 m			
TARKASTUSLUOKKA PKM 71 TAI Ek II 9 = 1.4			
INSINÖÖRITOIMISTO ABVO RALLIO & CO Toukokuu 13.10.2018 EPOO 11-100-001-01		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUOSASTO	
PÄIVÄ: 01.06.2017 KOKO: 01.06.2017 TÄMÄ: 01.06.2017 MITTAUS: 01.06.2017		KOKO: 01.06.2017 TÄMÄ: 01.06.2017 MITTAUS: 01.06.2017	
1:20		1:20	



TERÄSOSALUETTELO
TERÄS COR-TEN B
ISKUSETKEYSVAATIMUS LAATU-
LUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

L = 16 - 28 m						
MITAT				PAINO		
OSA	kpl	pit	lev	paks	kpl	yht
10	2	6300	540	10	267	534
11	4	6300	150	20	148	592
12	1	3850	560	10	169	169
13	2	3850	150	10	46	92

L = 30 m						
MITAT				PAINO		
OSA	kpl	pit	lev	paks	kpl	yht
10	2	6300	540	20	534	1068
11	4	6300	150	20	148	592
12	2	3850	560	10	169	338
13	4	3850	150	10	46	184

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSETKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)
MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ± 5 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 2 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm
HITSIT: PIENAHITSIT HL 1 (SFS 2373)

HITSÄUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTA-
TARKASTUS KS. TYÖSELITYS

POIKKIPALKIT VOIDAAN VAIHTOEHTOISESTI KUN-
NITTAA RUUVILIITOKSIN TYYPPIPIIRUSTUKSEN TP1/9-2
MUKAAN. TALLOIN KENTÄN POIKKIPALKKIEN PI-
TUUS MUUTTUU, KS. TYYPPIPIIRUSTUS TP1/9-2

MIKRO	MAASTO	TOIMINTA	PAIKKAILUT
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILLA TERÄSRAKENTEET POIKKIPALKIT			
L = 15,45 - 29,45 m			
PÄÄKÄÄNTÖKORKEUS PKM 71 TAI EKI Q = 1,4			
INSINÖÖRITOIMISTO AUKO KALLIO & CO TAMPEREEN KATU 11 - 00100 ESPOO 13 - Puh. 481 811			
TIE - JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUOSASTO			
PIIRI 1:20	1:20	1:20	1:20
1:20	1:20	1:20	1:20

1:20



1-2



HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALUS JA MITTA-
TARKASTUS KS. TYÖSELITYS

L = 30 m						
MITAT				PAINO		
OSA	kpl	pit.	lev.	pales	kpl	yht
10	2	7300	540	20	619	1238
11	4	7300	150	20	172	688
12	2	4350	560	10	191	382
13	4	4350	200	10	69	276

NUMERI	MAASTO	TOIMISTO	TOIMIKALASTA
<p>TYYPPIPIIRUSTUS</p> <p>TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILLA TERÄSRAKENTEET, POIKKIPALKIT</p>			
<p>29,45 - 30,45 m</p> <p>INSINÖÖRIKORTTI P. K. M. 71 TAI</p> <p>1:20</p>	<p>Ek I, 9-14</p> <p>TIE - JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILTÄNSUUNNITELUJÄRJESTÖ</p> <p>1:20</p>	<p>9,75 m</p> <p>1:20</p>	

Technical drawing of a bridge structure, showing two cross-sections (A-A and C-C) and two longitudinal sections.

Longitudinal Sections (Top):

- OSA 15:** 20 × 250 - 10300
- OSA 14:** 10 × 760 - 10300
- Dimensions: 10300, 50, 50

Cross-Section A-A (Left):

- Scale: 1:20
- Dimensions: 1900, 6500
- Labels: C, A-A

Cross-Section C-C (Right):

- Dimensions: 1900

Yläalippa

Alaalippa

OSA 17 20 x 200 - 6350

OSA 16 10 x 750 - 6350

6350

6350

B-B

1/20

ASENNUSTUKI n=10

6350

Technical drawing of a building section showing a cross-section of a structure. The drawing includes labels 'A', 'B', 'DET A', and 'KUMILEVYLÄAKERI'. Dimensions are indicated with '70' and '70'. The drawing is labeled 'L-550' at the bottom.

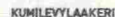
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALUS JA MITTA-
TARKASTUS KS TYÖSELITYS.

POIKKIPALKIT VOIDAAN VAIHTOEHDOISESTI
KIINNITTÄÄ RUUVILIITOKSIN TYYPIPIIRUSTUK-
SEN Tp 1/9-5 MUKAAN. TÄLLÖN KENTÄN POIKKIPALK-
KIEN PITUUS MUUTTUU, KS TYYPIPIIRUSTUS Tp 1/9-5

MAASTY	MAASTY	TEKNIST	TÄMÄN KÄSITTE
<p>TYYPPIPIIRUSTUS</p> <p>TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA SILLARAKENTEET, POIKIKALKIT</p>			
<p>su m. 23.45 — 29.45 m</p>		<p>su 10.5 m</p>	
<p>RAAJATYÖLUNAKO P K M T J T A I E k i , \varnothing : 14</p>		<p>Woon</p>	
<p> INSINÖÖRITOIMISTO VESIRAKENNUSHALLITUS ESKULLO R 30-01-471 TAKUUNTE 12-02-13 ESKULLO R 30-01-471</p>		<p>TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLASUUNNITTELOIMISTO</p>	
<p>PART SUUNN RAAJAT TAKUUNTE ESKULLO R 30-01-471 VESIRAKENNUSHALLITUS</p>		<p>TAKUUNTE SUUNN RAAJAT TAKUUNTE ESKULLO R 30-01-471 VESIRAKENNUSHALLITUS</p>	
<p>1:20, 1:10</p>		<p>1:20, 1:10 To II 9:5</p>	

E 1:10

PITUISIEMIKKALIS



TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATU-
LUOKAN D MUKAINEN (SFS 2001)

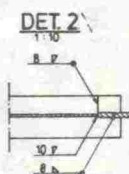
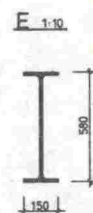
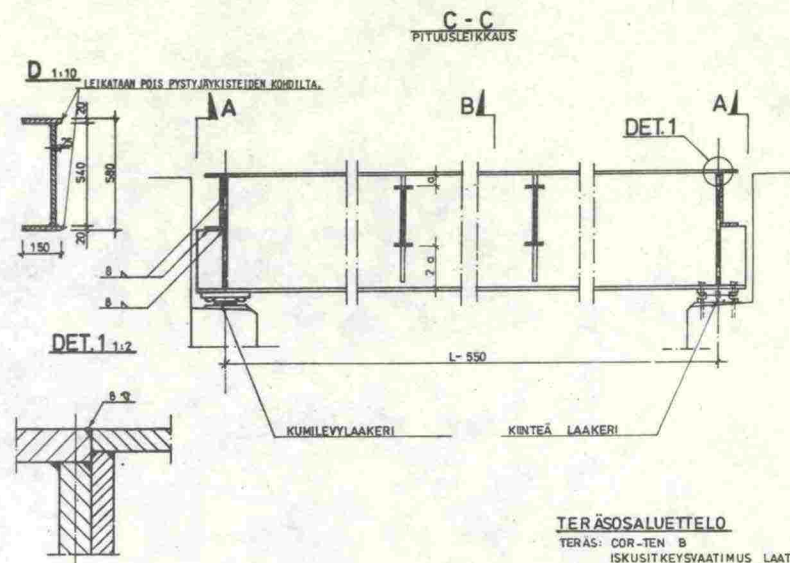
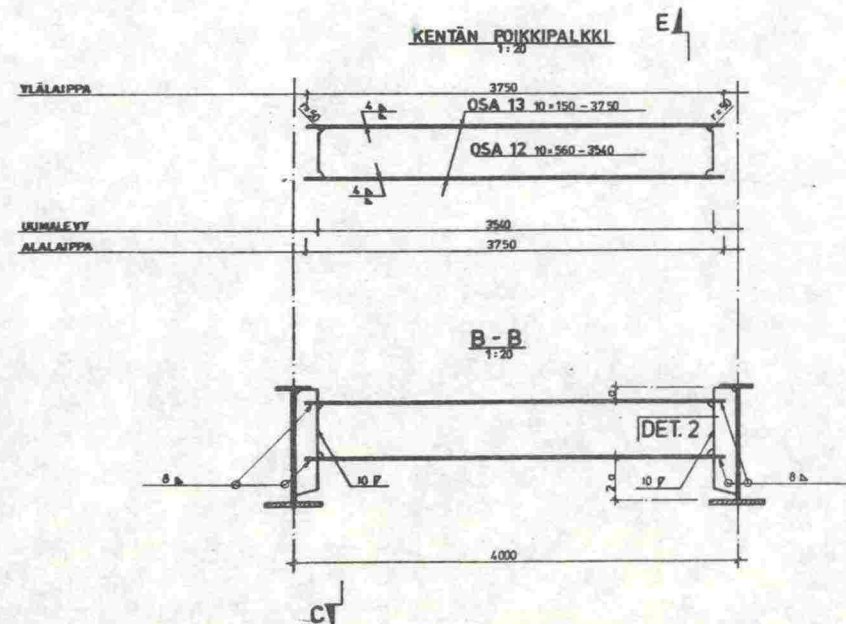
L = 34 JA 38m						
MITAT				PAINO		
OSA	kpl	pif.	lev.	poks.	kpl	yht.
10	2	4300	540	20	365	730
11	4	4300	150	20	101	404
12	2	2585	480	10	98	196
13	4	2800	150	10	33	132

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 2001)

MITTATOLERANSSIT
KOKONAISPITUUDET $\pm 5 \text{ mm}$

HITSIT: PIENAHITSIT HL1 (SFS 2373)
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALUS JA MITTATARKASTUS
KS. TYÖSELITYS

[illegible]

TERÄSOSALUETTELO

TERAS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATU-
LUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

L=34 m						
MITAT				PAINO		
OSA	kpl	pit.	iev.	paks.	kpl	yht.
10	2	6300	540	20	534	1068
11	4	6300	150	20	148	592
12	2	3540	560	10	156	312
13	4	3750	150	10	44	176

L = 38 m						
MITAT				PAINO		
OSA	kpl	pitt.	lev.	paiks.	kpl	yht.
10	2	6300	540	20	534	1068
11	4	6300	150	20	148	592
12	2	3520	560	10	155	310
13	4	3750	150	10	44	176

TERÄS: COR TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

MITTATOLERANSSITÄT

KOKONAISPIITUDET	± 5 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT	± 2 mm
UUMAN KORKEUSMITAT	± 3 mm

HITSIT HL 1 (SFS 2373)

HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALUS JA MITTATARKASTUS
KS. TYÖSELITYS

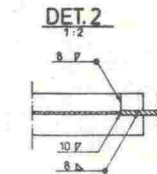
KS. TYÖSELITYS:

[illegible]

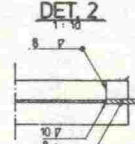
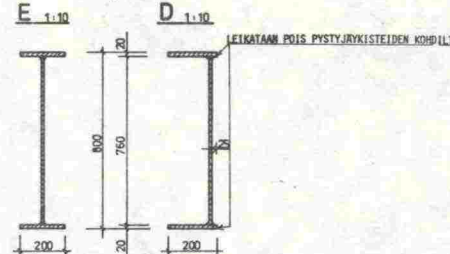
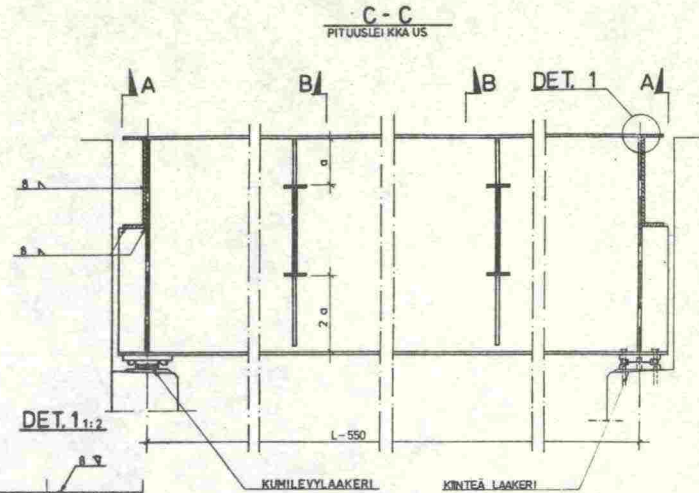
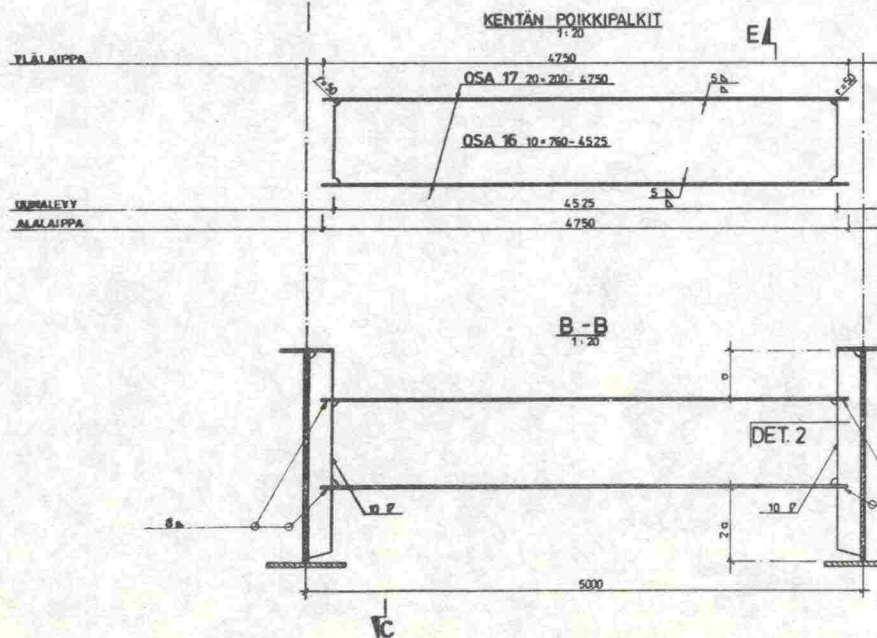
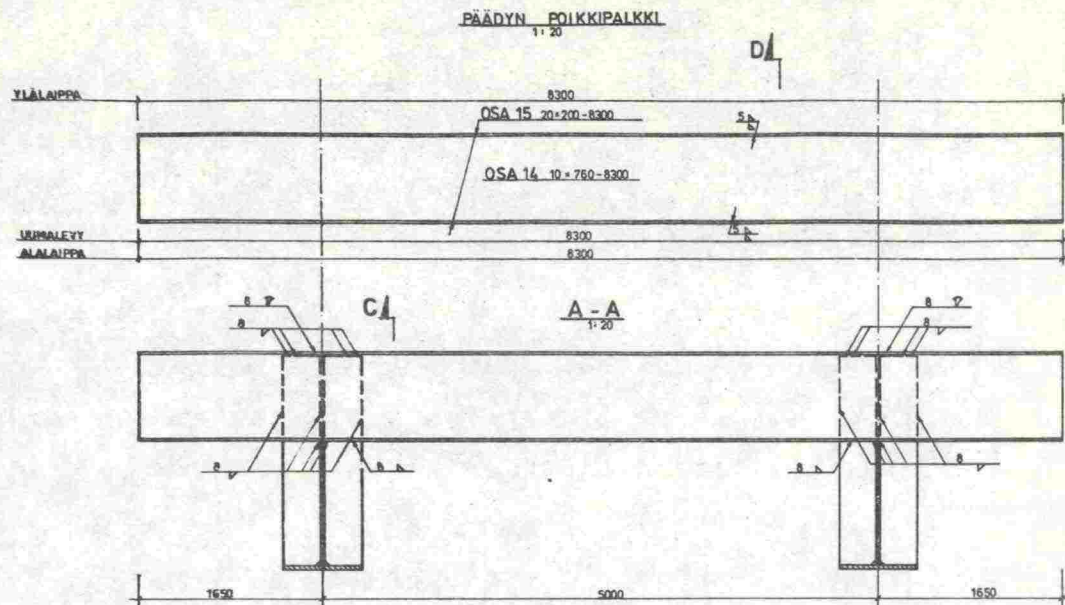
1:20



1:20



HEIKKO	MAATTO	TEKÄVÄ	TAIVASTAIVAST
<p>TYYPPIPIIRUSTUS</p> <p>TERÄSBETONIKANNINEN LIITOPALKKISILTA TERÄSRAKENTEET, POIKIOPALKIT</p> <p>  INSINÖÖRITOIMISTO SUVO EKOLIA & CO TIEKÄTÄNEN, AVOJA EPOKKA - J. PAKAN KATU 11 </p> <p>  SILTASÄÄTIÖ </p> <p>  SILTASÄÄTIÖ </p> <p>  SILTASÄÄTIÖ </p> <p>  SILTASÄÄTIÖ </p> <p>  SILTASÄÄTIÖ </p> <p>  SILTASÄÄTIÖ </p> <p>  SILTASÄÄTIÖ </p> <p>  SILTASÄÄTIÖ </p> <p>  SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> SILTASÄÄTIÖ </p> <p> </p>			



TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

MITTATOLERANSSIT:

- KOKONAISMITAT ± 5 mm
- LAIPAN LEVEYSMITAT ± 2 mm
- UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm

HITSIT HL 1 (SFS 2373)

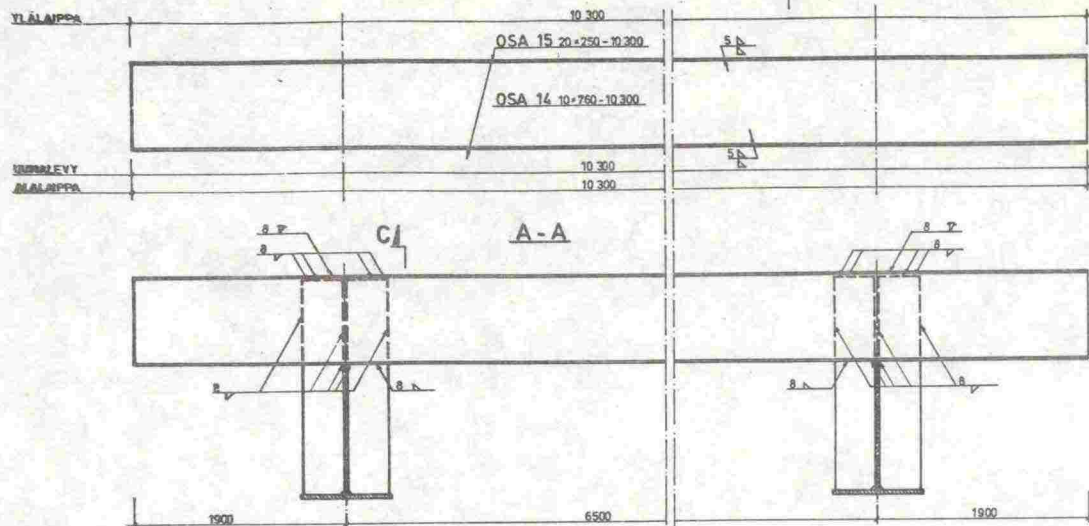
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALIUS JA MITTATARKASTUS
KS. TYÖSELITYS

TERÄSOSALUETTELO
TERÄS COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

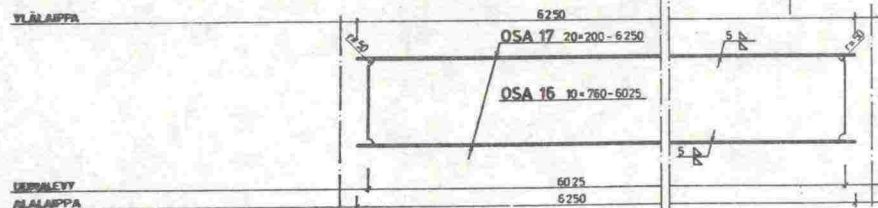
L = 34 JA 38 m						
MITAT				PAINO		
OSA	kpl	pit.	lev.	paks.	kpl	yht.
14	2	8300	760	10	495	990
15	4	8300	200	20	261	1044
16	2	4525	760	10	270	540
17	4	4750	200	20	149	596

PROJEKTI	MAALITUS	TYÖT	TARKASTUS
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LITTOPALKKISILTA			
TERÄSRAKENTEET POIKKIPALKIT			
KOKO 33,45, 37,45 m 1:8,5 m			
RAKENTELUVAIHTO: PKM 71 TAI Ek 1 P. 1,4			
INJENÖÖRITOIMISTO	TIE- JA		
AARVO KALLIO & CO	VESIRAKENNUSHALLITUS		
TUTKIJAT: - 0208 ESPOO 10 - PÄIV 08.11.11		SELÄNSUUNNITTELU TOIMISTO	
PIIRIT	20.05.11	20.05.11	20.05.11
SAKKA	20.05.11	20.05.11	20.05.11
TYÖN	20.05.11	20.05.11	20.05.11
OPETTAJA	20.05.11	20.05.11	20.05.11
1:20, 1:10, 1:2		TP II/9-9	

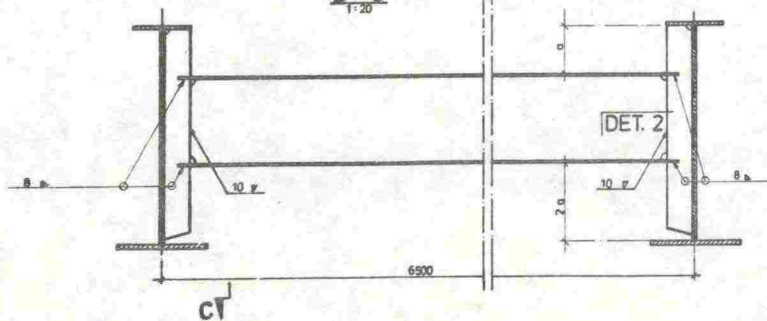
PÄÄDYN POIKKIPALKKI 1:20



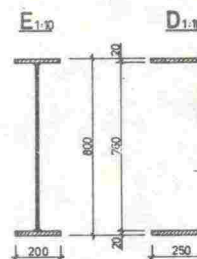
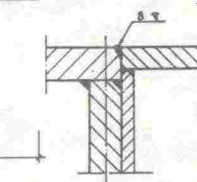
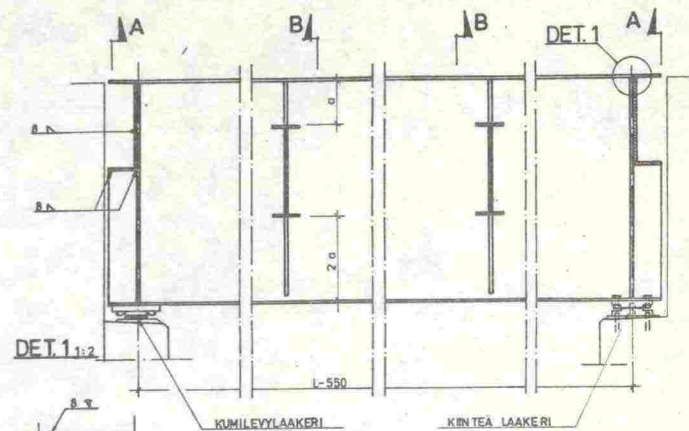
KENTÄN POIKKIPALKIT 1:20



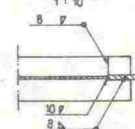
B-B 1:20



C-C PITUUSLEIKKAUS



DET. 2 1:10



TERÄSOSALUEITTELO

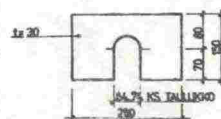
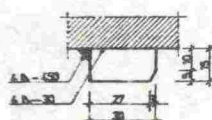
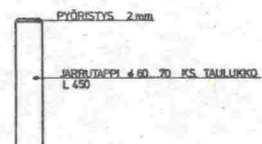
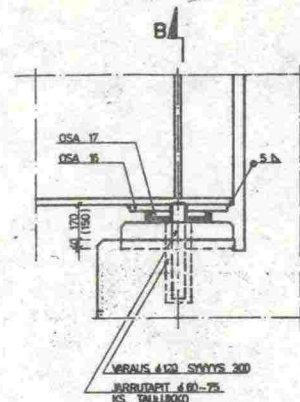
TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATU-
LUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

L = 34 JA 38 m					
MITAT					PAINO
OSA/kpl	pit.	lev.	paks.	kpl	yht.
14	2	10300	760	10	615 1230
15	4	10300	250	20	404 1616
16	2	6025	760	10	360 720
17	4	6250	200	20	196 784

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATU-
LUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)
MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ± 5 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 2 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm
HIITSIT:
HIITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA MITTATARKASTUS
KS. TYÖSELITYS

MITTAKUVA	MAASTO	TEHNY	TARKASTUS
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKIS-LTA			
TERÄSRAKENTEET POIKKIPALKIT			
Jn n. 39,45, 37,45 m			
MAASTOPIIRUSTUS: PKM 71 TAI E-k I 2-1.4			
INNOVATIONIT AUTO RALLIO B-CO			
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS			
SILLANSUUNNITTELUOSASTO			
Jn n. 39,45, 37,45 m			
TARKASTUS: 11.8.91			
1:20, 1:10, 1:2			
Tp II/9-10			

KIINTEÄ LAAKERI



TERRSLUETTELO ESITETTY KÖ. TERÄSPALJKIKIVASSA,
JARRUTAPPI TERÄSTÄ Fe 52 C. KUUMASINKITTÖN.
JALKIVALIBETONI K 35-2.

LAAKERIT OVAT KUMILEVYLAAJEREITA, KÖYVUUS 60 °IRH,
LAATUVAATIMUS TVH R15/DB52 RUKAINEN.

SILTA- PILUUS	HYÖTY- LEVEYS	A	LAAKERIN MITAT			JÄRJ- TAPPI d	JÄRJ- PIN NO
			a	b	h		
16	4,5	780	200	400	41	80	84
	6,5	780	250	420	41		
	7,5	780	250	420	41		
	4,5	780	200	400	41		
18	4,5	780	250	420	41	60	64
	7,5	810	300	400	52		
	4,5	780	200	400	41		
	6,5	780	250	420	41		
20	7,5	850	300	400	52	60	64
	4,5	780	200	400	41		
	6,5	780	250	420	41		
	7,5	850	300	400	52		
22	4,5	780	200	400	52	810	89
	6,5	810	250	400	52		
	7,5	820	300	400	52		
	4,5	780	200	400	52		
24	6,5	840	300	400	52	65	69
	7,5	850	300	400	52		
	4,5	780	250	400	52		
	6,5	810	300	400	52		
26	7,5	860	300	400	63	65	69
	4,5	780	250	400	63		
	6,5	780	250	400	63		
	7,5	850	300	400	63		
28	4,5	780	250	400	63	65	69
	6,5	820	300	400	63		
	7,5	850	350	450	69		
	4,5	780	250	400	69		
30	6,5	830	300	400	63	70	74
	7,5	850	350	450	69		
	4,5	780	300	400	76		
	6,5	720	300	400	76		
34	7,5	880	350	450	84	70	74
	4,5	780	300	400	85		
	6,5	840	360	450	84		
	7,5	950	360	450	84		
38						70	74

LAAKERIEN MITAT KÄYTETTÄESSÄ BE-
TONISTA PÄÄDYN POIKKIPALKKIA
HUOM. MOLEMMAT LAAKERIT LIIKKUVIA

SILTA- PITUUS	HYÖTY- LEVEYS	LAAKERIN M TAT		
		a	b	h
16	4,5	200	400	41
	6,5	300	400	32
	7,5	300	400	32
18	4,5	200	400	41
	6,5	300	400	32
	7,5	350	450	34
20	4,5	250	400	41
	6,5	300	400	32
	7,5	350	450	34
22	4,5	250	400	41
	6,5	350	450	34
	7,5	350	450	34
24	4,5	250	400	41
	6,5	350	450	34
	7,5	350	450	34
26	4,5	250	400	41
	6,5	350	450	34
	7,5	350	450	34
28	4,5	250	400	32
	6,5	350	450	34
	7,5	350	450	34
30	4,5	250	400	32
	6,5	350	450	34
	7,5	350	450	34

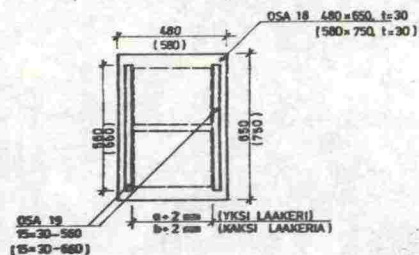
NUMERO	REKISTERI	TOIMIKY	LAUPELAIN
<p>TYYPPIPIIRUSTUS</p> <p>TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILLA LAAKERIT</p> <p>1:10, 1:5, 1:1</p>			
<p>INSINÖÖRIKORTTI AVOIN KALLIO & CO TÄYLLÄNNE 12-10-80 POKO 12-10-80 41</p>	<p>TIE- JA SILKÄRAKENNUSHALLITUS VIRKANSUUNNITELTOIMISTO</p> <p>1:10, 1:5, 1:1</p>		

SULUSSA ESITETTY LUVUT
POIMULLEVYVAIHTOHOSSA.
ERO 20mm TASATAAN LAA-
KIERIALUSTAN KORKEUDELLE

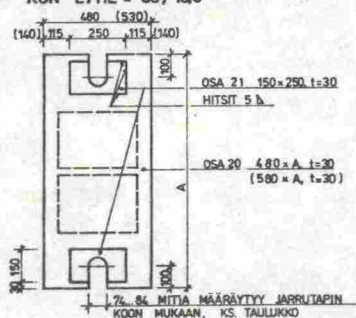
OSA 18
OSA 19

100 mm

SULUISSA OLEVAT MITAT
KUN L/HIL = 38/105



SULUISSA OLEVAT MITAT
KUN L/HL = 38/10,5



Technical drawing of a rectangular plate with a semi-circular hole. The plate has a thickness $t = 30$. The hole has a radius $R = 80$. The total height of the plate is 150. The width of the plate is 250. The distance from the left edge to the center of the hole is 74.84. The text "KS. TAULUKKO" is written below the drawing.

Technical drawing of a rectangular plate. The top edge is labeled "PYÖRISTYS 2mm". The bottom edge is labeled "JARRUTAPPEI Ø 70 80 K.S. TAULUKKO L 550".

SILTA- PITUUS	HYÖTY- LEVELS	LAAKERIN MITAT				JARRU- TAPPI	JARRUJA- PIN KOKO
		kp1	a	b	h		
20	8,5 950	1	300	400	52	70	74
	8,5 910	1	350	450	69	70	74
22	8,5 960	1	350	450	69	70	74
	10,5 1090	1	350	450	69	70	74
24	8,5 930	1	350	450	69	70	74
	10,5 1060	1	350	450	69	70	74
26	8,5 930	1	350	450	69	75	79
	10,5 1070	1	350	450	69	75	79
28	8,5 850	1	350	450	69	75	79
	10,5 1080	1	350	450	69	75	79
30	8,5 1000	1	350	450	84	80	84
	10,5 1100	2	300	400	85	80	84
34	8,5 1070	2	300	400	85	80	84
	10,5 1160	2	350	450	99	80	84

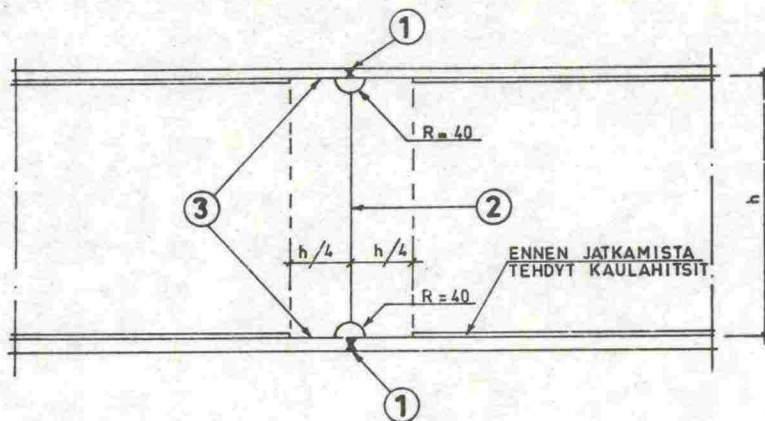
SILTA- PITUUS	HYÖTY- LEVEYS	LAAKERIN MITAT			
		kpl	a	b	h
20	85	1	350	450	54
22	85	1	350	450	54
24	85	1	350	450	54
	105	2	300	400	52
26	85	2	250	400	52
	105	2	300	400	52
28	85	2	250	400	52
	105	2	300	400	52
30	85	2	300	400	52
	105	2	300	400	52

LAAKERIT OVAT KUMILEVYLAAKEREITA, KOVUUS 60 °IRH,
LAATUVAATIMUS TVH R15/DB52 MUKAINEN.

MAKSI	MAKSUT	TYÖNÄY	TÄRKEYS
<p>TYYPPIPIIRUSTUS</p> <p>TERÄSBETONIKANIN LITTOPALKKISILTA (AAKERIT)</p>			
<p>1945 - 3745 m</p>		<p>8,5 ja 10,5</p>	
<p>PIIRUSTUKSEN KKM 71 TAI EKI $\Phi=14$ mm</p>			
<p>INSINÖÖRIKORTISTO ASVO KALLIO & CO TELAKKURIT 12 - 13200 SÄRKÖN 13 - Puh. 401 601</p>			
<p>PIIRI</p> <p>19-01-01 TL</p> <p>19-01-02</p> <p>19-01-03</p> <p>19-01-04</p> <p>19-01-05</p> <p>19-01-06</p> <p>19-01-07</p> <p>19-01-08</p> <p>19-01-09</p> <p>19-01-10</p> <p>19-01-11</p> <p>19-01-12</p> <p>19-01-13</p> <p>19-01-14</p> <p>19-01-15</p> <p>19-01-16</p> <p>19-01-17</p> <p>19-01-18</p> <p>19-01-19</p> <p>19-01-20</p> <p>19-01-21</p> <p>19-01-22</p> <p>19-01-23</p> <p>19-01-24</p> <p>19-01-25</p> <p>19-01-26</p> <p>19-01-27</p> <p>19-01-28</p> <p>19-01-29</p> <p>19-01-30</p> <p>19-01-31</p> <p>19-01-32</p> <p>19-01-33</p> <p>19-01-34</p> <p>19-01-35</p> <p>19-01-36</p> <p>19-01-37</p> <p>19-01-38</p> <p>19-01-39</p> <p>19-01-40</p> <p>19-01-41</p> <p>19-01-42</p> <p>19-01-43</p> <p>19-01-44</p> <p>19-01-45</p> <p>19-01-46</p> <p>19-01-47</p> <p>19-01-48</p> <p>19-01-49</p> <p>19-01-50</p> <p>19-01-51</p> <p>19-01-52</p> <p>19-01-53</p> <p>19-01-54</p> <p>19-01-55</p> <p>19-01-56</p> <p>19-01-57</p> <p>19-01-58</p> <p>19-01-59</p> <p>19-01-60</p> <p>19-01-61</p> <p>19-01-62</p> <p>19-01-63</p> <p>19-01-64</p> <p>19-01-65</p> <p>19-01-66</p> <p>19-01-67</p> <p>19-01-68</p> <p>19-01-69</p> <p>19-01-70</p> <p>19-01-71</p> <p>19-01-72</p> <p>19-01-73</p> <p>19-01-74</p> <p>19-01-75</p> <p>19-01-76</p> <p>19-01-77</p> <p>19-01-78</p> <p>19-01-79</p> <p>19-01-80</p> <p>19-01-81</p> <p>19-01-82</p> <p>19-01-83</p> <p>19-01-84</p> <p>19-01-85</p> <p>19-01-86</p> <p>19-01-87</p> <p>19-01-88</p> <p>19-01-89</p> <p>19-01-90</p> <p>19-01-91</p> <p>19-01-92</p> <p>19-01-93</p> <p>19-01-94</p> <p>19-01-95</p> <p>19-01-96</p> <p>19-01-97</p> <p>19-01-98</p> <p>19-01-99</p> <p>19-02-00</p> <p>19-02-01</p> <p>19-02-02</p> <p>19-02-03</p> <p>19-02-04</p> <p>19-02-05</p> <p>19-02-06</p> <p>19-02-07</p> <p>19-02-08</p> <p>19-02-09</p> <p>19-02-10</p> <p>19-02-11</p> <p>19-02-12</p> <p>19-02-13</p> <p>19-02-14</p> <p>19-02-15</p> <p>19-02-16</p> <p>19-02-17</p> <p>19-02-18</p> <p>19-02-19</p> <p>19-02-20</p> <p>19-02-21</p> <p>19-02-22</p> <p>19-02-23</p> <p>19-02-24</p> <p>19-02-25</p> <p>19-02-26</p> <p>19-02-27</p> <p>19-02-28</p> <p>19-02-29</p> <p>19-02-30</p> <p>19-03-01</p> <p>19-03-02</p> <p>19-03-03</p> <p>19-03-04</p> <p>19-03-05</p> <p>19-03-06</p> <p>19-03-07</p> <p>19-03-08</p> <p>19-03-09</p> <p>19-03-10</p> <p>19-03-11</p> <p>19-03-12</p> <p>19-03-13</p> <p>19-03-14</p> <p>19-03-15</p> <p>19-03-16</p> <p>19-03-17</p> <p>19-03-18</p> <p>19-03-19</p> <p>19-03-20</p> <p>19-03-21</p> <p>19-03-22</p> <p>19-03-23</p> <p>19-03-24</p> <p>19-03-25</p> <p>19-03-26</p> <p>19-03-27</p> <p>19-03-28</p> <p>19-03-29</p> <p>19-03-30</p> <p>19-03-31</p> <p>19-04-01</p> <p>19-04-02</p> <p>19-04-03</p> <p>19-04-04</p> <p>19-04-05</p> <p>19-04-06</p> <p>19-04-07</p> <p>19-04-08</p> <p>19-04-09</p> <p>19-04-10</p> <p>19-04-11</p> <p>19-04-12</p> <p>19-04-13</p> <p>19-04-14</p> <p>19-04-15</p> <p>19-04-16</p> <p>19-04-17</p> <p>19-04-18</p> <p>19-04-19</p> <p>19-04-20</p> <p>19-04-21</p> <p>19-04-22</p> <p>19-04-23</p> <p>19-04-24</p> <p>19-04-25</p> <p>19-04-26</p> <p>19-04-27</p> <p>19-04-28</p> <p>19-04-29</p> <p>19-04-30</p> <p>19-05-01</p> <p>19-05-02</p> <p>19-05-03</p> <p>19-05-04</p> <p>19-05-05</p> <p>19-05-06</p> <p>19-05-07</p> <p>19-05-08</p> <p>19-05-09</p> <p>19-05-10</p> <p>19-05-11</p> <p>19-05-12</p> <p>19-05-13</p> <p>19-05-14</p> <p>19-05-15</p> <p>19-05-16</p> <p>19-05-17</p> <p>19-05-18</p> <p>19-05-19</p> <p>19-05-20</p> <p>19-05-21</p> <p>19-05-22</p> <p>19-05-23</p> <p>19-05-24</p> <p>19-05-25</p> <p>19-05-26</p> <p>19-05-27</p> <p>19-05-28</p> <p>19-05-29</p> <p>19-05-30</p> <p>19-05-31</p> <p>19-06-01</p> <p>19-06-02</p> <p>19-06-03</p> <p>19-06-04</p> <p>19-06-05</p> <p>19-06-06</p> <p>19-06-07</p> <p>19-06-08</p> <p>19-06-09</p> <p>19-06-10</p> <p>19-06-11</p> <p>19-06-12</p> <p>19-06-13</p> <p>19-06-14</p> <p>19-06-15</p> <p>19-06-16</p> <p>19-06-17</p> <p>19-06-18</p> <p>19-06-19</p> <p>19-06-20</p> <p>19-06-21</p> <p>19-06-22</p> <p>19-06-23</p> <p>19-06-24</p> <p>19-06-25</p> <p>19-06-26</p> <p>19-06-27</p> <p>19-06-28</p> <p>19-06-29</p> <p>19-06-30</p> <p>19-07-01</p> <p>19-07-02</p> <p>19-07-03</p> <p>19-07-04</p> <p>19-07-05</p> <p>19-07-06</p> <p>19-07-07</p> <p>19-07-08</p> <p>19-07-09</p> <p>19-07-10</p> <p>19-07-11</p> <p>19-07-12</p> <p>19-07-13</p> <p>19-07-14</p> <p>19-07-15</p> <p>19-07-16</p> <p>19-07-17</p> <p>19-07</p>			

VAIHTOEHTO 1

PALKIT HITSATAAN OSINA VALMIIKSI JA OSAT YHDISTETÄÄN PÄITÄISHITSILLÄ TOISIINSA. TÄLLÖIN HITSAUSJÄRJESTYKSEN TULEE OLLA



HITSAUSVAIHE 1 LAIPAT HITSATAAN NOIN 1/3 HITSIN LOPULLISESTA TILAVUUDESTA

HITSAUSVAIHE 2 UUMAN HITSAUS TEHDÄÄN SAMANAIKAISESTI, KUN LAIPPOJEN JATKOKSET HITSATAAN TÄYTEEN

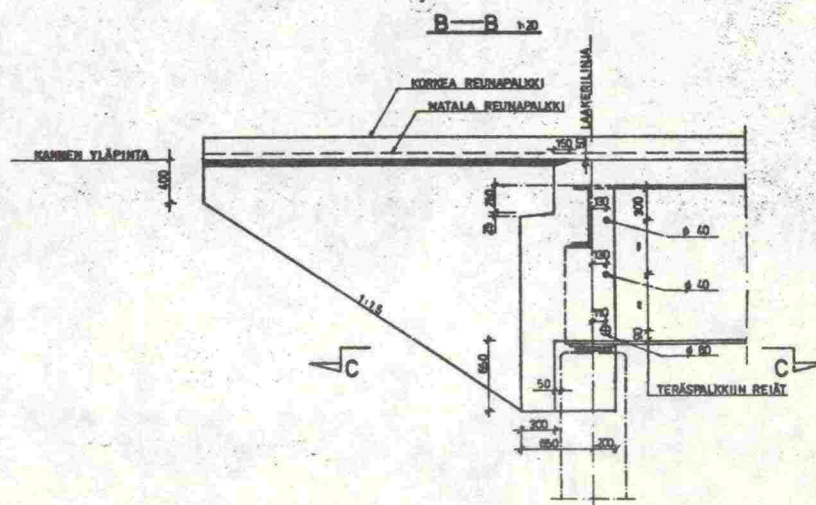
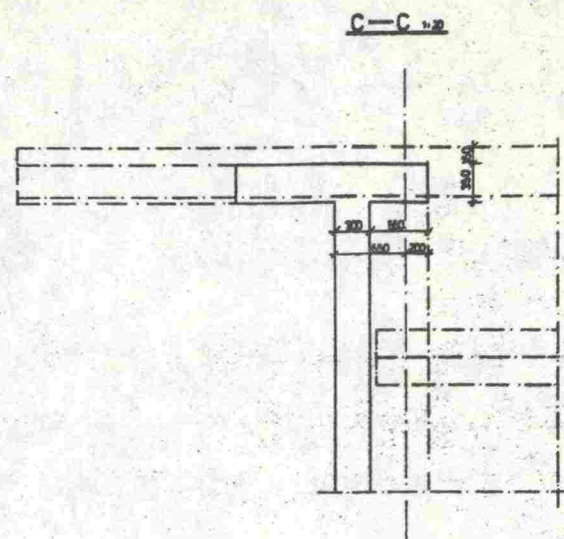
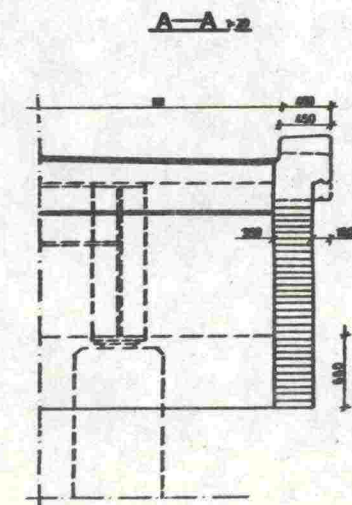
HITSAUSVAIHE 3 UUMAN JA LAIPAN HITSIEN JÄÄHDYTTYÄ TEHDÄÄN HITSAAMATTA JÄTETTY KAU-
HITSIT

VAIHTOEHTO 2

LAIPAT JA UUMA HITSATAAN ERIKSEEN TÄYSPITKIKSI JA YHDISTETÄÄN SITTEN KAULAHITSEILLÄ TOISIINSA. TÄLLÖIN UUMAN LOVEUKSIA EI TARVITA. SAMOIN LAIPPOJEN JA UUMAN JATKOSKOHTA VOI OLLA ERI PAIKASSA, ELLEI UUMAN MUOTO TAI LAIPPOJEN PAKSUUS TOISIN VAADI

RAILONMUODOT JA HITSAUSJÄRJESTYS ESITETTÄVÄ HITSAUS-
SUUNNITELMASSA

MERKKI	MUUTOS	TEHNYT	TARKASTANUT
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERÄSPALKKIEN JATKOKSET			
Jalka 15,45 - 37,45 m		H 4,5 - 10,5 m	
SUUNNITTELUKUORMA PKM 71 TAI Ek I, $\varphi = 1,4$ Varaus			
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO TAKOJANTE 12 • 02130 ESPOO 13 • PUH 461 411		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUKTOIMISTO	
PIIRT	81-04-01 LK	TARK	27.5-81 J. Kallio
SUUNN	81-04-01 K. Kallio	TARK	19.8-81 J. Kallio
TARK	81-04-01 J. Kallio	HYV	81-04-01 J. Kallio
MITTAKAAVAT		LASK N:o	81-04-01 Tp II/11



BETONINEN PÄÄDYN POIKKIPALJOKI AIHEUTTAA SEURAAVAT MUUTOKSET

- TERÄSSINEN PÄÄNEN POIKKI-PALOKI KORVATAAN KENTON POIKKI-PALOKILLA KIINITYKSINEEN.
- KINTEN LAUKKI PUUTTUU SAHVALATSEKSI KUIN LIIKKOVA LAUKKI.
- PÄÄPALOKKIEN PÄÄNEN UUPAAN TÄHTÖN REIKI 3 a, KS. LEIKKI. B-B.

BETONINEN PÄÄNNY POIKKIPALJOKI AIHEUTTAA MUUTOKSIA KANSIELEMENTTIIN E.1 (TERÖSBETONIELEMENTTIKANSI).

[illegible]

Architectural drawing showing a structural frame of a building, likely a cross-section and a plan view. The drawing includes dimensions, material specifications, and section markers A-A and B-B.

Dimensions and Material Specifications:

- Top Section:**
 - ③ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ④ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ⑤ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ⑥ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ⑦ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ⑧ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ⑨ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ⑩ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ⑪ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ⑫ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ⑬ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ⑭ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ⑮ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ⑯ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ⑰ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ⑱ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ⑲ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ⑳ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ㉑ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ㉒ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ㉓ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ㉔ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ㉕ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ㉖ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ㉗ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ㉘ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ㉙ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ㉚ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ㉛ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ㉜ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ㉝ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ㉞ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ㉟ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ㊱ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ㊲ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ㊳ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ㊴ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ㊵ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ㊶ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ㊷ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ㊸ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ㊹ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ㊺ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ㊻ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ㊼ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ㊽ PALKKIVÄLILÄ 2000
 - ㊾ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
 - ㊿ PALKKIVÄLILÄ 2000

Section Markers:

- A-A:** Indicated by a horizontal line with arrows at both ends, passing through the center of the structure.
- B-B:** Indicated by a vertical line with arrows at both ends, passing through the center of the structure.

Other Labels:

- ① KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ② PALKKIVÄLILÄ 2000
- ③ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ④ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ⑤ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ⑥ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ⑦ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ⑧ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ⑨ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ⑩ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ⑪ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ⑫ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ⑬ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ⑭ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ⑮ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ⑯ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ⑰ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ⑱ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ⑲ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ⑳ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ㉑ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ㉒ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ㉓ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ㉔ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ㉕ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ㉖ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ㉗ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ㉘ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ㉙ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ㉚ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ㉛ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ㉜ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ㉝ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ㉞ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ㉟ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ㊱ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ㊲ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ㊳ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ㊴ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ㊵ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ㊶ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ㊷ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ㊸ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ㊹ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ㊺ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ㊻ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ㊼ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ㊽ PALKKIVÄLILÄ 2000
- ㊾ KUN HI = 4,5-7,5 m (PIIR TP II/5, TP II/6)
- ㊿ PALKKIVÄLILÄ 2000

$H_1 = 4,5-7,5 \text{ m}$ [PIIR TP П5, TP П6]
 $8,5-12,5 \text{ m}$

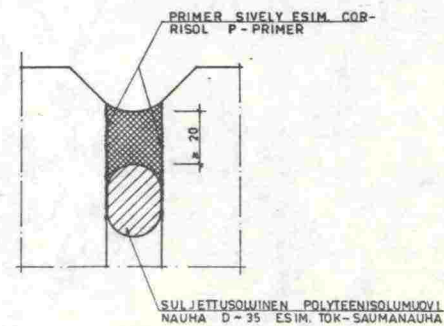
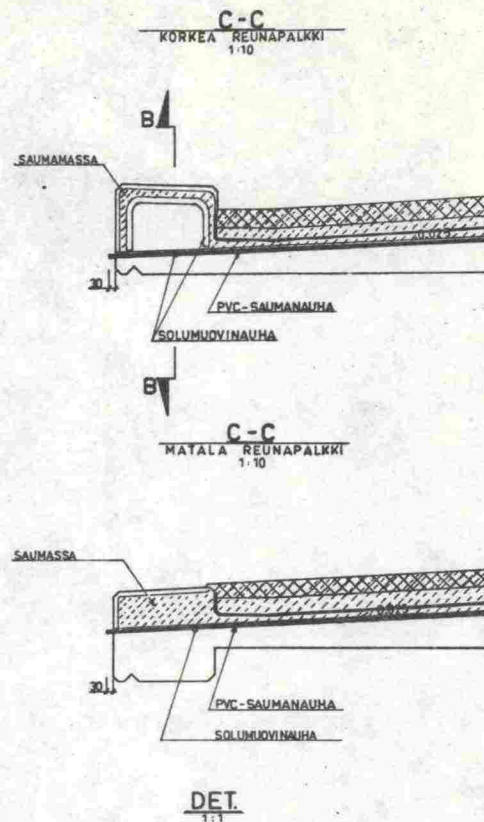
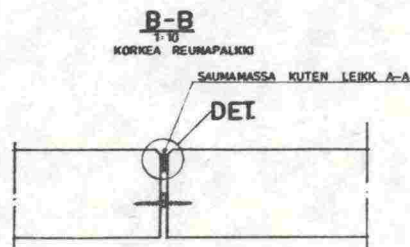
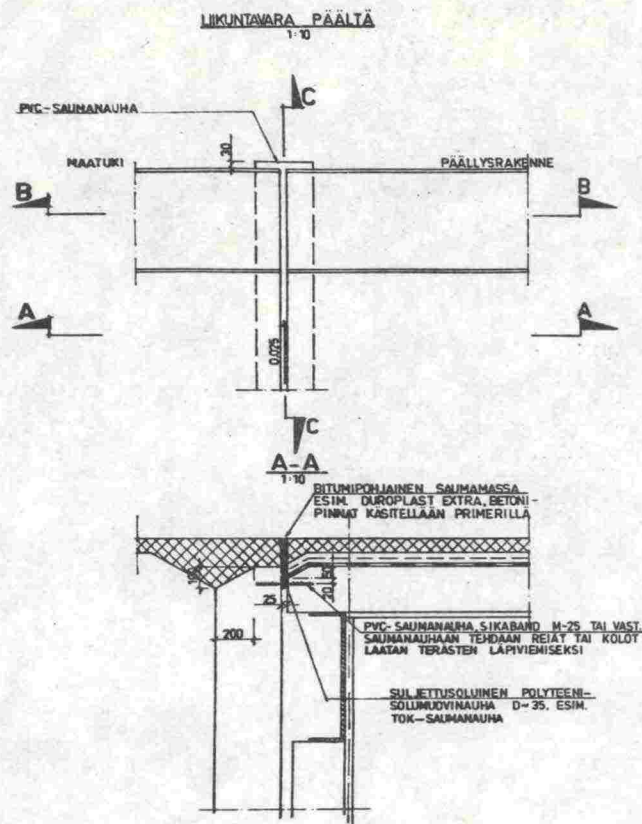
35 $4 \times 20 \quad L = H_1 + 500$
 39 $L = 200$
 27
 26
 33 $2 \times 16 \quad L = H_1$
 28 $2 \times 16 \quad L = 200$
 33 $2 \times 16 \quad L = H_1$
 30
 31 $L = H_1$
 27 $2 \times 16 \quad L = 200$
 26 $2 \times 16 \quad L = 200$
 26

ELEKTVAJ-100

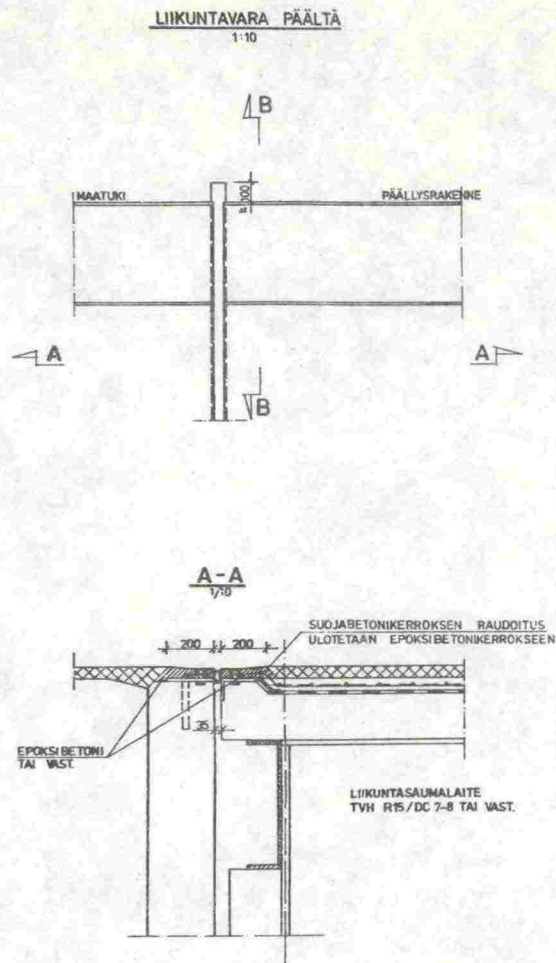
SUOJAAVA	BETONIKERROS:
KANSI	25 mm
REUNAPALKKI	50 mm
MUUALA	35 mm

TERAS HL (m)	No	(30)	(31)	(32)	(39)	(40)
10.5-8.5		6 d 16	2 d 25	4 d 25	d 20	d 25
7.5-6.5		—	2 d 25	2 d 25	d 16	d 2
4.5		—	2 d 20	2 d 16	d 16	d 20

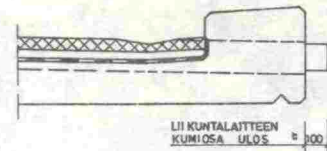
[illegible][illegible]



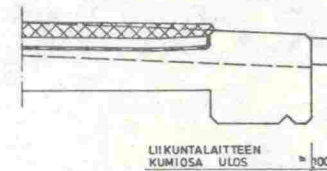
REKVISIITIT	MAATON	TOIMIT	TÄRKEYS
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITOPALKKISILTA LUKUNTAVARAN TIIVISTYS			
AK 10	15.45 - 29.45		
MAUNTELUTUOTO: PKM 71 TAI EKI 2-1,4			
INSINÖÖRITOIMISTO ARVO KALLIO & CO TAMPERE 12-13100-2000, 13-PAIN. 40-111		TE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITELUTOIMISTO	
PIK. 10-11	10-11	10-11	10-11
1:10, 1:1			TP II/13-1



B-B
KORKEA REUNAPALKKI 1/10



B-B
MATALA REUNAPALKKI 1/10



SEINÄ	MAURUS	TEHNYT	TARKASTAJAT
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
LIIKUNTAVARAN TIIVISIYS			
KOKO 25,65 - 37,65 m		H 4,5 - 10,5 m	
RAAJUSTELUKOROKKA PKM 71 TA) Ek 9.1.6			
INSINÖÖRITOIMISTO ASVO SALLIO & CO		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS	
YHTÄLÄINTE 1 - 0101 EPOKSI 13 - PAK 401 + 11		SILLANSUUNNITTELU TOIMISTO	
PIIRI 01/01/01	MAURUS 01/01/01	TEHNYT 01/01/01	TARKASTAJAT 01/01/01
1/10		Tp II/13-2	

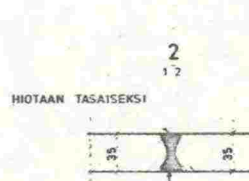
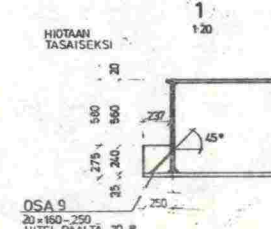
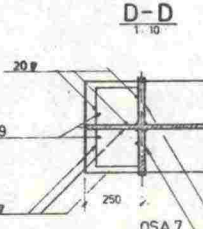
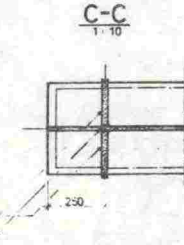
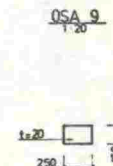
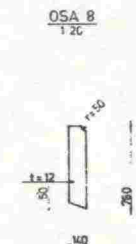
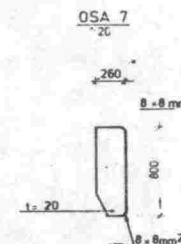
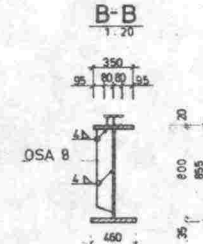
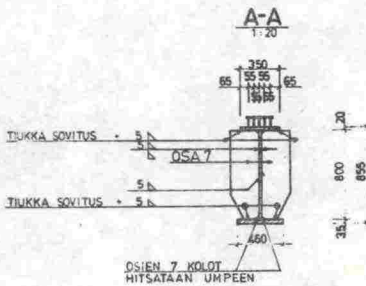
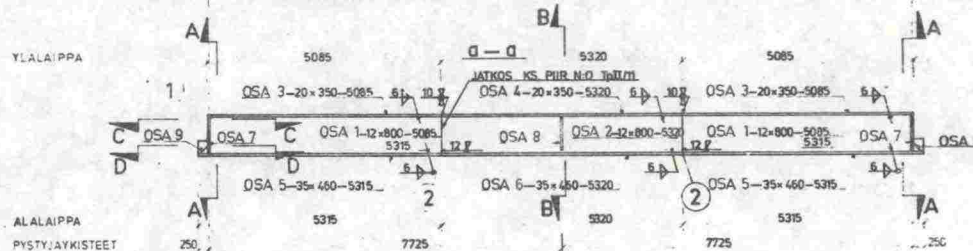


HEINÄ	KUUKAUS	TYÖNÄY	SÄHKÖALUE
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANKINEN LITTOPALKKISILTA			
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT			
15,45 m		6,5 m	
RAUDOITUSPIIRUSTUS PKM 71 TAI EK 1 9-14			
 INSINÖÖRITOIMISTO AVO KALLIO & CO Keskustie 17-19/10 00200 Jyväskylä			
PALKIT		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUKILTO	
PALKIT 12-01-01 12-01-02 12-01-03 12-01-04 12-01-05 12-01-06 12-01-07 12-01-08 12-01-09 12-01-10 12-01-11 12-01-12 12-01-13 12-01-14 12-01-15 12-01-16 12-01-17 12-01-18 12-01-19 12-01-20 12-01-21 12-01-22 12-01-23 12-01-24 12-01-25 12-01-26 12-01-27 12-01-28 12-01-29 12-01-30 12-01-31 12-01-32 12-01-33 12-01-34 12-01-35 12-01-36 12-01-37 12-01-38 12-01-39 12-01-40 12-01-41 12-01-42 12-01-43 12-01-44 12-01-45 12-01-46 12-01-47 12-01-48 12-01-49 12-01-50 12-01-51 12-01-52 12-01-53 12-01-54 12-01-55 12-01-56 12-01-57 12-01-58 12-01-59 12-01-60 12-01-61 12-01-62 12-01-63 12-01-64 12-01-65 12-01-66 12-01-67 12-01-68 12-01-69 12-01-70 12-01-71 12-01-72 12-01-73 12-01-74 12-01-75 12-01-76 12-01-77 12-01-78 12-01-79 12-01-80 12-01-81 12-01-82 12-01-83 12-01-84 12-01-85 12-01-86 12-01-87 12-01-88 12-01-89 12-01-90 12-01-91 12-01-92 12-01-93 12-01-94 12-01-95 12-01-96 12-01-97 12-01-98 12-01-99 12-02-00 12-02-01 12-02-02 12-02-03 12-02-04 12-02-05 12-02-06 12-02-07 12-02-08 12-02-09 12-02-10 12-02-11 12-02-12 12-02-13 12-02-14 12-02-15 12-02-16 12-02-17 12-02-18 12-02-19 12-02-20 12-02-21 12-02-22 12-02-23 12-02-24 12-02-25 12-02-26 12-02-27 12-02-28 12-02-29 12-02-30 12-02-31 12-02-32 12-02-33 12-02-34 12-02-35 12-02-36 12-02-37 12-02-38 12-02-39 12-02-40 12-02-41 12-02-42 12-02-43 12-02-44 12-02-45 12-02-46 12-02-47 12-02-48 12-02-49 12-02-50 12-02-51 12-02-52 12-02-53 12-02-54 12-02-55 12-02-56 12-02-57 12-02-58 12-02-59 12-02-60 12-02-61 12-02-62 12-02-63 12-02-64 12-02-65 12-02-66 12-02-67 12-02-68 12-02-69 12-02-70 12-02-71 12-02-72 12-02-73 12-02-74 12-02-75 12-02-76 12-02-77 12-02-78 12-02-79 12-02-80 12-02-81 12-02-82 12-02-83 12-02-84 12-02-85 12-02-86 12-02-87 12-02-88 12-02-89 12-02-90 12-02-91 12-02-92 12-02-93 12-02-94 12-02-95 12-02-96 12-02-97 12-02-98 12-02-99 12-03-00 12-03-01 12-03-02 12-03-03 12-03-04 12-03-05 12-03-06 12-03-07 12-03-08 12-03-09 12-03-10 12-03-11 12-03-12 12-03-13 12-03-14 12-03-15 12-03-16 12-03-17 12-03-18 12-03-19 12-03-20 12-03-21 12-03-22 12-03-23 12-03-24 12-03-25 12-03-26 12-03-27 12-03-28 12-03-29 12-03-30 12-03-31 12-03-32 12-03-33 12-03-34 12-03-35 12-03-36 12-03-37 12-03-38 12-03-39 12-03-40 12-03-41 12-03-42 12-03-43 12-03-44 12-03-45 12-03-46 12-03-47 12-03-48 12-03-49 12-03-50 12-03-51 12-03-52 12-03-53 12-03-54 12-03-55 12-03-56 12-03-57 12-03-58 12-03-59 12-03-60 12-03-61 12-03-62 12-03-63 12-03-64 12-03-65 12-03-66 12-03-67 12-03-68 12-03-69 12-03-70 12-03-71 12-03-72 12-03-73 12-03-74 12-03-75 12-03-76 12-03-77 12-03-78 12-03-79 12-03-80 12-03-81 12-03-82 12-03-83 12-03-84 12-03-85 			

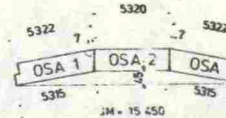
KANSIVAIHTOENTO I
(ELEMENTIT, PUUMUOTIT)
VAARNAPULTIT # 22 L=100



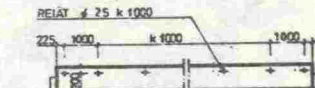
KANSIVAIHTOENTO II
(PUUMULEVYMUOTIT)
VAARNAPULTIT # 22 L=100



KOROTUS
GUMAN MUOTO JÄNNITYK-
SETTOMASSA TILASSA

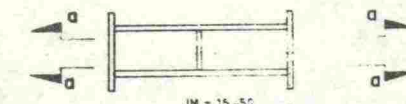


TERÄSPALKKIJEN REIÄTYS PUU-
TELINEITÄ KÄYTETÄÄSSÄ



MITATOLERANSSIT:
KOKONAISPIITUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3 mm
HITSIT: ALALAIPAN PAITTAISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
Ø 22 L=100 (S1 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT: YHT. 606 kpl 219 kg
PUUMULEVYMUOTIT: YHT. 752 kpl 271 kg

TASOKUVA
1:200



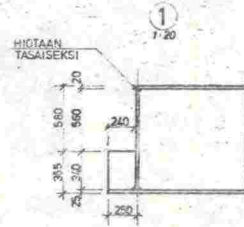
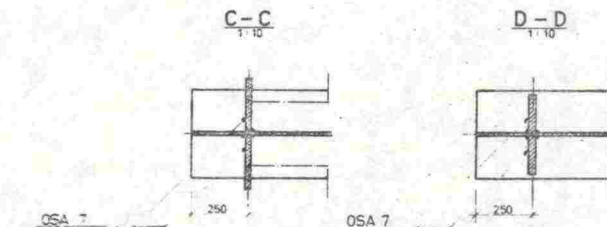
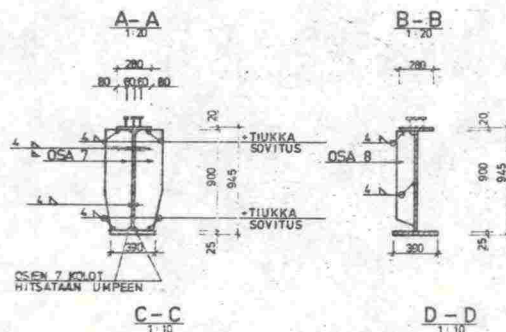
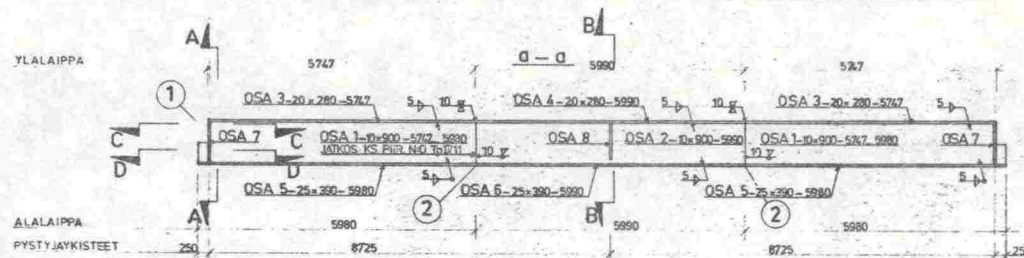
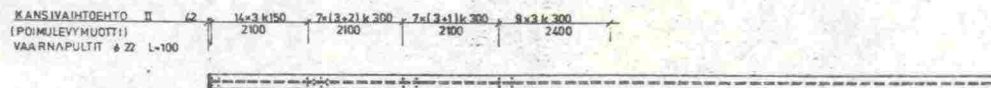
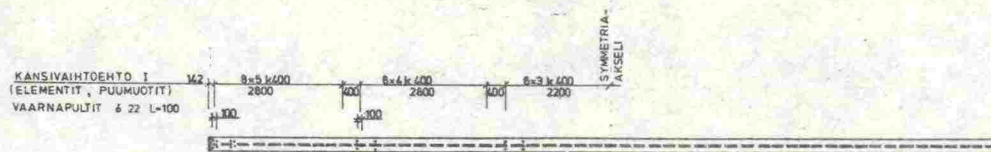
TERASLUETTELO

TERAS COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUO-
KAN 3 MUKAINEN (SFS 200)

OSA	Nimitys	kpl	MITAT (mm)				PAINO (kg)	
			pit	lev	oks	kpl	yht	
PAA-PALKIT								
1		4	5085	800	12	388	1552	
		2	5320	800	12	401	802	
3		4	5085	350	20	279	1116	
		2	5320	350	20	292	584	
5		4	5315	460	35	672	2688	
		2	5320	460	35	672	1344	
7		8	800	250	20	31	248	
		2	760	140	12	10	20	
9		8	250	160	20	6	48	
POIKKI-PALKIT								
10		2	7300	540	10	309	618	
		4	7300	150	20	172	688	
12		1	4400	560	10	193	193	
13		2	4400	200	10	69	138	
LAAKE-RIT								
14		2	540	450	30	57	114	
		4	450	30	15	2	8	
16		2	750	450	30	79	158	
		4	250	150	30	9	36	
YHTEENSÄ (kg)							10380	

POIKKIPALKKIJEN OSAT ESITETTY PIR NO TP11/9-3
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIR NO TP11/10
HITSÄUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS JA
MITATARKASTUS KS. YSSELITYS

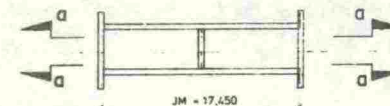
TYYPPIPIIRUSTUS	
TERASBETONIKANTINEN LITTOPALKKISILTA TERASRAKENTEET, TERÄSPALKIT	
1:15, 45 m	7.5 m
INSINÖÖRITOIMISTO ADVO KALLIO & CO Toukokuu 12-10-2010 EPOD 13-Pien-01/10	
PIIRUSTUS 1:100-01 1:200-01 1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2	PIIRUSTUS 1:200-01 1:200-01 1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2



KOROTUS
UUMAN MUOTO JÄNNITYK-
SETTÖMÄSSÄ TILASSA



TASOKUVA
1:200

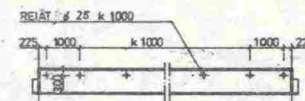


TERASLUETTELO

TERAS: COR-TEN B
ISKUSITKEUSVAATIMUS LAATULOKAN
D MUKAINEN (SFS 200)

MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3mm
HITSIT: ALALAIPAN PÄITÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
4 22 L=100 (S1 37 3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT: YHT. 360 kpl 130 kg
POIMULEVYMUOTIT: YHT. 522 kpl 188 kg

TERÄSPALKKIJEN REIÄTYS PUU-
TELINELTÄ KÄYTETÄESSÄ



OSANIMITYS PAA- PALKIT	kpl	MITAT (mm)		PAINO (kg)	
		pit	lev	pkk	yht
1	4	5747	900	10	1548
2	2	5990	900	10	423
3	4	5747	280	20	253
4	2	5990	280	20	253
5	4	5990	390	25	458
6	2	5990	390	25	458
7	8	900	140	10	32
8	2	850	140	10	9
POIKKI- PALKIT					
10	2	4300	540	10	182
11	4	4300	150	20	101
12	1	2900	480	10	109
13	2	2900	150	10	34
LAAKE- RIT					
14	2	560	450	30	57
15	4	450	30	15	2
16	2	710	450	30	75
17	4	250	150	30	9
YHTEENSÄ (kg)					8307

POIKKIPALKKIJEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TP/18-1
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TP/18-10
HITSIAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS
JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

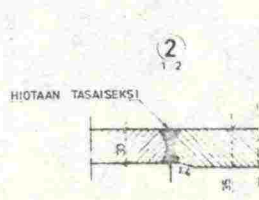
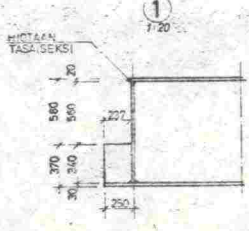
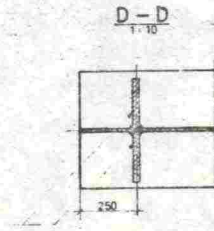
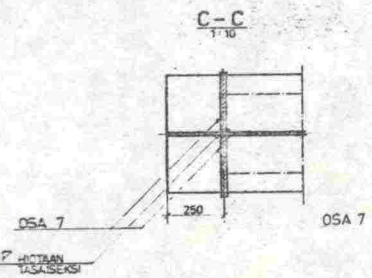
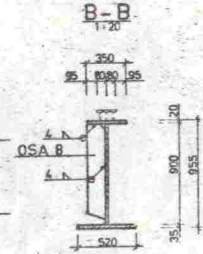
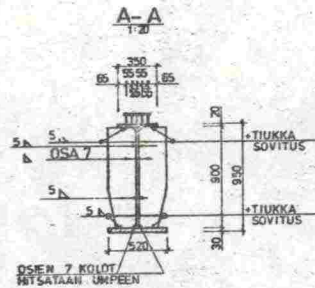
HEIKKI	HEIKKI	HEIKKI	HEIKKI
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERAS BETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERASRAKENTEET, TERASPAIKIT			
AJ. 17,65 m			
TUNNISTELUKOODI PKM 71 TAI Ek II 9° 1/4			
INSINÖÖRITOIMISTO AIVO KALLIO & CO TAMPERE 12 - 00100 00000 12 - 00100 00000		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILANSUUNNITELUTOIMISTO	
PIIR. N:O TP/18-1	PIIR. N:O TP/18-1	PIIR. N:O TP/18-1	PIIR. N:O TP/18-1
1:200 1:50 1:20 1:10 1:2	1:200 1:50 1:20 1:10 1:2	1:200 1:50 1:20 1:10 1:2	1:200 1:50 1:20 1:10 1:2

KANSIVAIHTOEHTO I
(ELEMENTIT, PUUMUOTIT)
VAARNAPULTIT 4 22 L=100

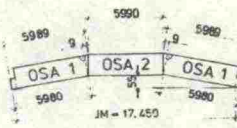
KANSIVAIHTOEHTO II
(PUUMULEVYMUOTIT)
VAARNAPULTIT 4 22 L=100

Y-ALAIPPA

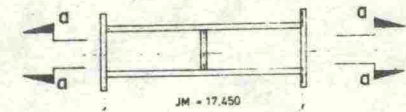
ALAIPPA
PIS-VAIVAKISTEET



KOROTUS
UUMAN MUOTO JANNITYK-
SETTOMASSA TIASSA

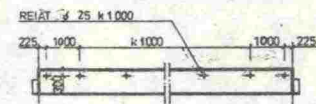


TASOKUVA
1:200



MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3mm
HITSIT: ALALAIPAN PÄITÄSHITSIT HL2
MUUT HITSIT HL1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
4 22 L=100 (SI 37 3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT: YHT. 632 kpl 228 kg
PUUMULEVYMUOTIT: YHT. 870 kpl 313 kg

TERÄSPALKKIJEN REIÄTYS PUU-
TELINELTÄ KÄYTTÄESSÄ



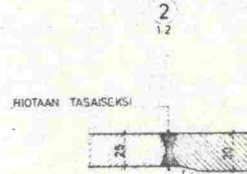
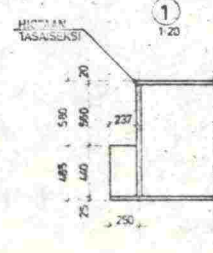
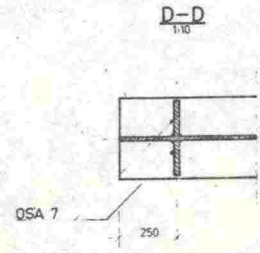
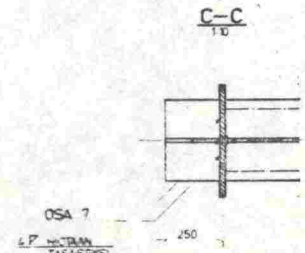
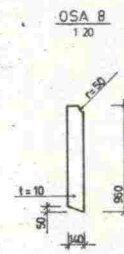
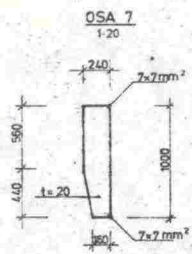
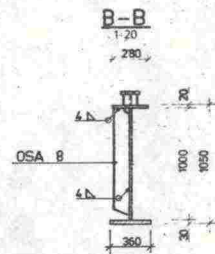
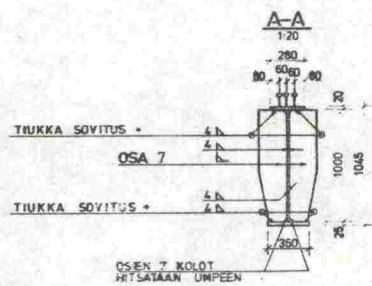
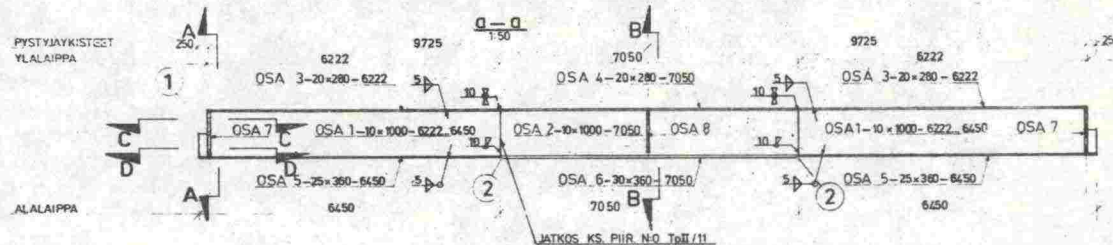
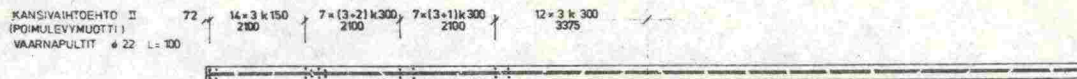
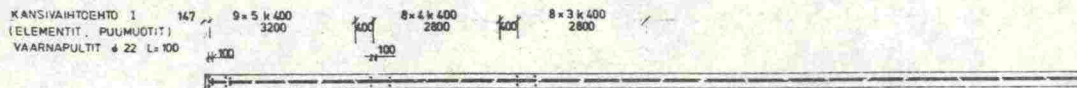
TERASLUETTELO

TERAS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULOKAN
D MUKAINEN (SFS 200)

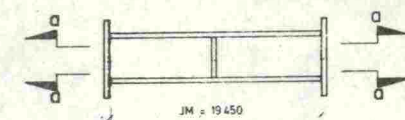
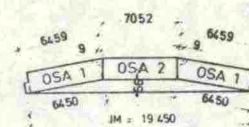
OSANMITYS	PAA- PALKIT	MITAT (mm)				PAINO (kg)	
		pit	lev	pk	yl	kpl	yht
1	4	5752	900	12	495	1980	
2	2	5990	900	12	508	1016	
3	4	5752	350	20	316	1264	
4	2	5990	350	20	329	658	
5	4	5980	520	30	732	2928	
6	2	5990	520	35	856	1712	
7	8	900	260	25	44	352	
8	2	660	150	12	12	24	
POIKKI- PALKIT							
10	2	7300	540	10	309	618	
11	4	7300	150	20	172	688	
12	1	4400	560	10	193	193	
13	2	4400	200	10	69	138	
LAAKE- RIT							
14	2	540	450	30	57	114	
15	4	450	30	15	2	8	
16	2	810	450	30	86	172	
17	4	250	150	30	9	36	
YHTEENSÄ						11901	

POIKKIPALKKIJEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TP II/9-3
LAAKEREN OSAT ESITETTY PIIR N:O TP II/10
HITSÄUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS
JA MITTATARKASTUS KS. TÖSELITYS

TYYPPIPIIRUSTUS	TERASBETONIKANTINEN LITTOPALKKISILTA TERASRAKENTEET, TERÄSPALKIT
OSAN N:O 17,45 m	OSAN N:O 7,5 m
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO TAMPERE 17-01100 ESPOO 12-01100	TIE-JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILANSUUNNITTELOIMISTO
PIIR: 1:100, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2	PIIR: 1:100, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2



KOROTUS
UUMAN MUOTO JA RAKENITUS-
SETTOMASSA TILASSA



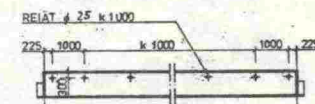
TERÄSLUETTELO

TERAS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUO-
KAN D MUKAINEN (SFS 2001)

MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ± 10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm
HITSIT
AL-LAIIPAN PAITTAISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT
 $\phi 22$ L=100 (Sf 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT
YHT 398 kpl 143 kg
POIMULEVYMUOTIT
YHT 564 kpl 203 kg

		MITAT (mm)			PAINO (kg)		
OSA	NIMITYS	kpl	pit	lev	pake	kpl	yht
	PAA - PALKIT						
1		4	6222	1000	10	496	1984
2		2	7050	1000	10	553	1106
3		4	6222	280	20	274	1096
4		2	7050	280	20	310	620
5		4	6450	360	25	456	1824
6		2	7050	360	30	598	1196
7		8	1000	240	20	36	288
8		2	960	140	10	10	20
9							
	POIKKI- PALKIT						
10		2	4300	540	10	182	364
11		4	4300	150	20	101	404
12		1	2300	480	10	109	109
13		2	2500	150	10	34	68
	LAAKE- RIIT						
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	710	450	30	75	150
17		4	250	150	30	9	36
	YHTEENSA		(kg)				9387

TERÄSPALKKIEN REIYTYS PUU- TELINELTÄ KÄYTETÄÄSSÄ



POIKKI-PALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/10
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/10
LAUKAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS
JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

TYYPPIPIIRUSTUS

TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKI/SILTA
TERASRAKENTEET, TERÄSPALKIT

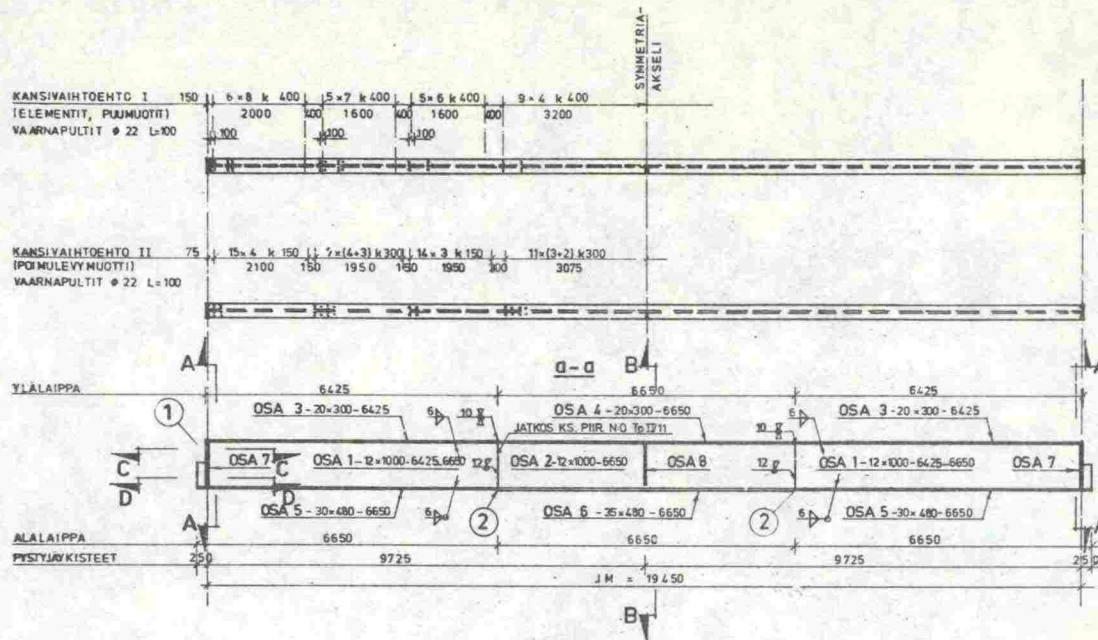
1:200

INSINÖÖRITOIMISTO
ASVO SALLIO & CO
TAMPERE 01-271300 ESPOO 01-271301

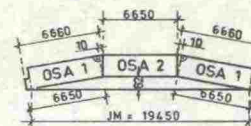
TIE- JA
VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELOIMISTO

1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2

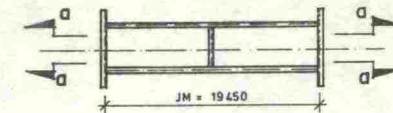
TpII/20-1



KOROTUS
UUMAN MUOTO JÄNNITYK-
SETTOMASSA TILASSA



TASOKUVA
1:200



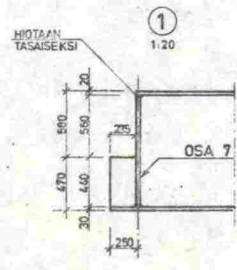
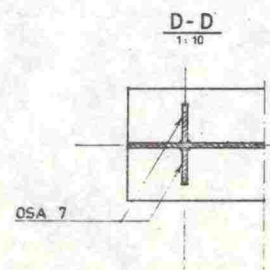
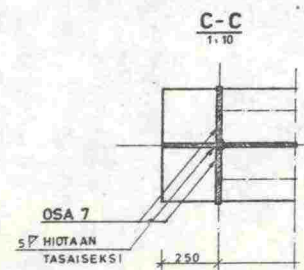
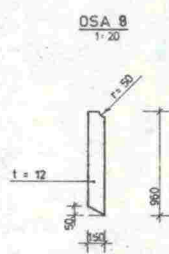
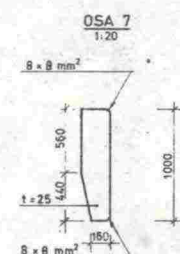
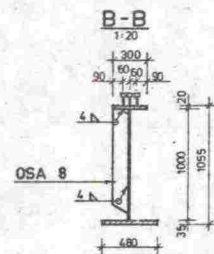
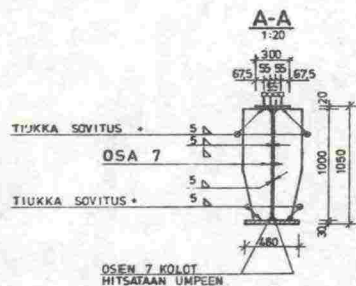
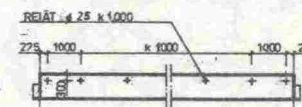
TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUO-
KAN D MUKAINEN (SFS 200)

MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ± 10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm
HITSIT: ALALAIKAN PÄITÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SPS 2373)
VAARNAPULTIT:
Ø 22 L=100 (SI 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTTIT:
YHT. 596 kpl 215 kg
POIMULEVYMUOTTIT:
YHT. 824 kpl 297 kg

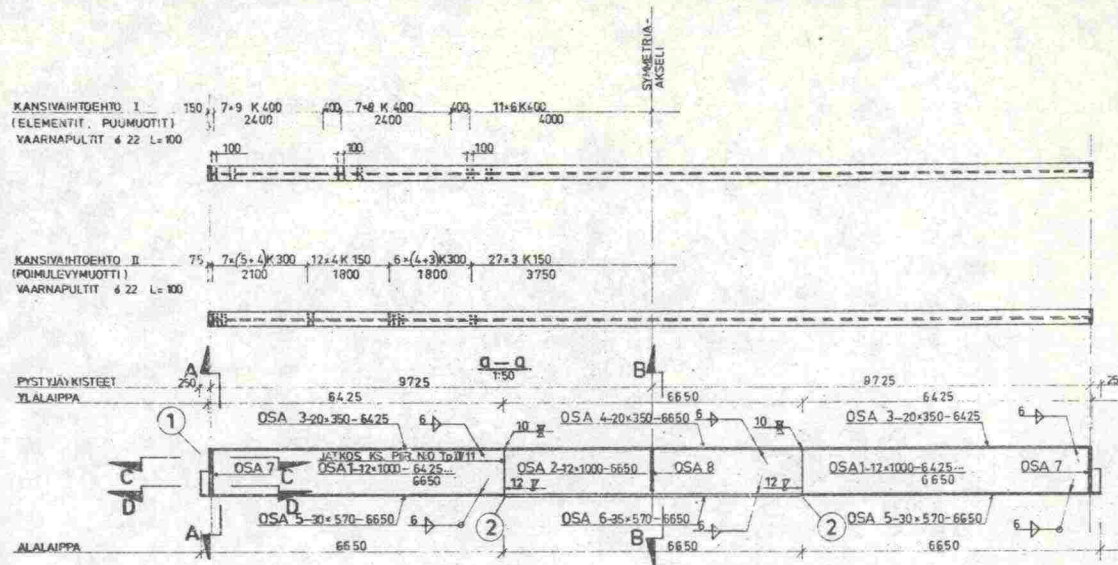
OSANIMITYS	kpl	pit.	lev.	paino	kpl	yht.
PÄÄ- PALKIT						
1	4	6425	1000	12	610	244,0
2	2	6650	1000	12	625	1252
3	4	6425	300	70	303	1212
4	2	6650	300	20	313	626
5	4	6650	480	30	752	3008
6	2	6650	480	35	877	1754
7	8	1000	250	25	41	328
8	2	960	150	12	13	26
POIKKI- PALKIT						
10	2	6300	540	10	267	534
11	4	6300	150	20	148	592
12	1	3900	560	10	171	171
13	2	3900	150	10	46	92
LAAKE- RIT						
14	2	540	450	30	57	114
15	4	450	30	15	2	8
16	2	770	450	30	82	164
17	4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ (kg)						12 357

TERÄSPALKKIEN REIÄTYS PUU- TELINERÄ KÄYTTÄESSÄ



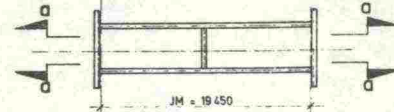
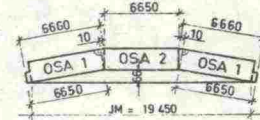
POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. N.Ö. TP/5-2
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. N.Ö. TP/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS
JA MITTATARKASTUS Ks. TYÖSELITYS

VERHO	MAITOS	TEHTY	TARKASTAMINEN
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT			
J.M. 19,45 m			
SÄNNÖT: PKM 71 TAI EKI 9 = 1,4			
INSINÖÖRITOIMISTO AYVO RALLIO & CO Toukokuu 12 - 02/10 2010 (2 - PAKI 2010)			
PIIR. 1:20-01 SV	PIIR. 1:20-02	PIIR. 1:20-03	PIIR. 1:20-04
PIIR. 1:20-05	PIIR. 1:20-06	PIIR. 1:20-07	PIIR. 1:20-08
PIIR. 1:20-09	PIIR. 1:20-10	PIIR. 1:20-11	PIIR. 1:20-12
J. 200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2			
Tp/2/20-2			



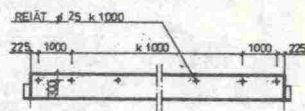
KOROTUS
UUMAN MUOTO JÄNNITYK-
SETTOMASSA TILASSA

TASOKUVA
1:200



MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3 mm
HITSIT: ALALAIPAN PÄITTAISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
4 22 L=100 (St 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT:
YHT. 72 8 kpl 262 kg
POIMULEVYMUOTIT:
YHT. 936 kpl 337 kg

TERÄSPALKKIJEN REIÄTYS PUU-
TELINEN KÄYTTÄESSÄ

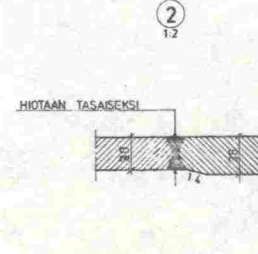
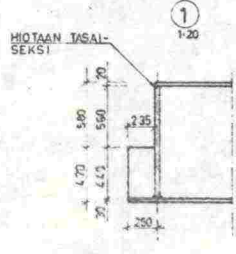
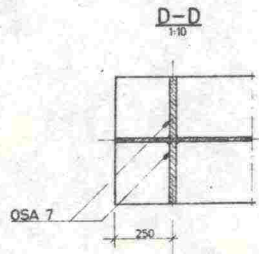
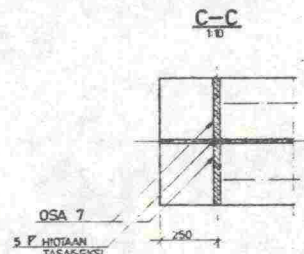
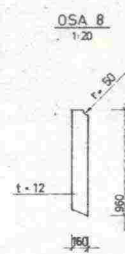
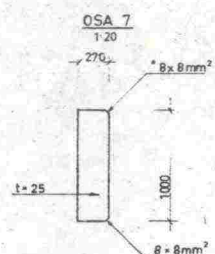
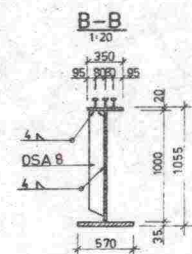
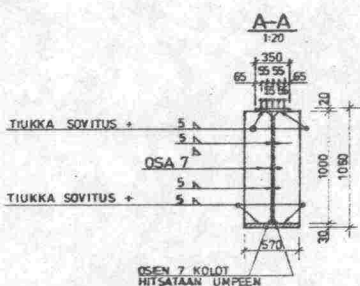


TERÄSLUETTELO

TERAS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUO-
KAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	MITAT (mm)			PAINO (kg)		
		kpl	pit.	lev	paks	kpl	yht
PAA-PALKIT							
1	4	6425	1000	12	615	2460	
2	2	6650	1000	12	626	1252	
3	4	6425	350	20	353	1412	
4	2	6650	350	20	365	730	
5	4	6650	570	30	693	3572	
6	2	6650	570	35	1041	2082	
7	8	1000	270	25	53	424	
8	2	960	160	12	14	28	
POIKKI-PALKIT							
10	2	7300	540	10	309	618	
11	4	7300	150	20	172	698	
12	1	4420	560	10	193	123	
13	2	4400	200	10	69	138	
LAAKE-RIT							
14	2	540	450	30	57	114	
15	4	450	30	15	2	8	
16	2	960	450	30	91	182	
17	4	250	150	30	9	36	
YHTEENSÄ (kg)						13937	

POIKKIPALKKIJEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TP II/9-3
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TP II/10
HITSIAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPU-
HALLUS JA MITTATARKASTUS K.S. TYÖSELITYS



TYYPPIPIIRUSTUS

TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERASRAKENTEET, TERASPALKIT

JM. N:O 19.45m

TERÄSRAKENTEEN PAKM 71 TAI EKI 9 e 14

INSINÖÖRITOIMISTO
AUGO KALLIO & CO
TALOUSALUE 12-10130 ESRD 13-PAIN 2011

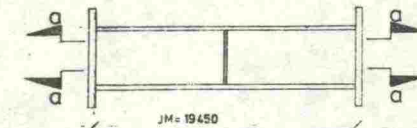
TIE- JA
VESIRAKENNUSHALLITUS
SILLANSUUNNITTELOIMISTO

PIIR. N:O TP II/9-3
PIIR. N:O TP II/10
HITSIAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPU-
HALLUS JA MITTATARKASTUS K.S. TYÖSELITYS

1:20, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2

TP II/20-3

TASOKUVA



TERASLUETTELO

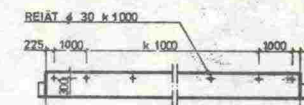
TERAS COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN ISFS 2001

OSANIMITYS	kpl	MITAT (mm)			PAINO (kg)	
		pil	lev	paks	kpl	yht
PAA-PALKIT						
1	4	5975	1000	12	568	2272
2	2	7550	1000	12	712	1424
3	4	5975	360	25	423	1692
4	2	7550	360	25	534	1068
5	4	6200	650	30	950	3800
6	2	7550	650	35	1349	2698
7	8	1000	330	30	77	616
8	4	950	120	12	11	44
9	2	950	130	12	17	34
10	8	250	250	20	10	80
POIKKI-PALKIT						
14	2	8300	760	10	495	990
15	4	8300	200	20	261	1044
16	1	4880	760	10	276	276
17	2	4880	200	20	141	282
LAAKERIT						
18	2	650	480	30	74	148
19	4	560	30	15	2	8
20	2	950	480	30	106	212
21	4	250	150	30	7	28
YHTEENSÄ						16716

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TP II/9-4
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TP II/10-2
HITSAUSJÄRJESTYS - TARKASTUS, HIERKAPÄÄLLYS JA MITTATARKASTUS KS. TÄSSELITYS

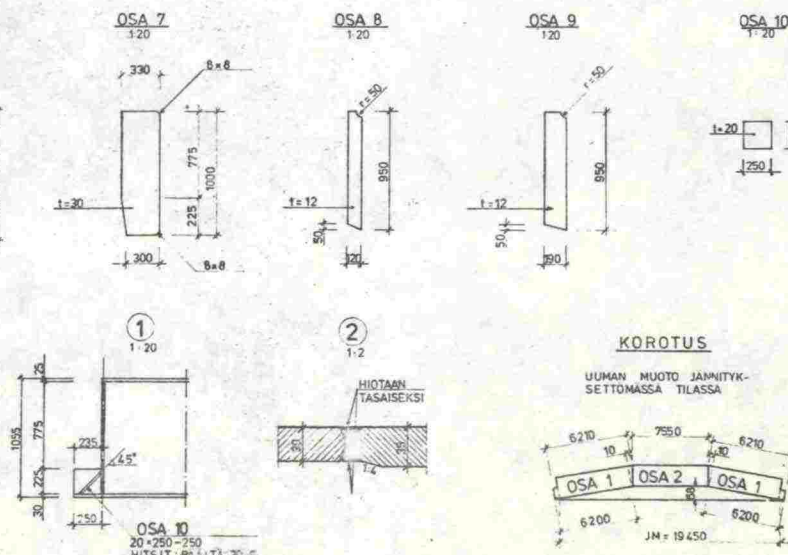
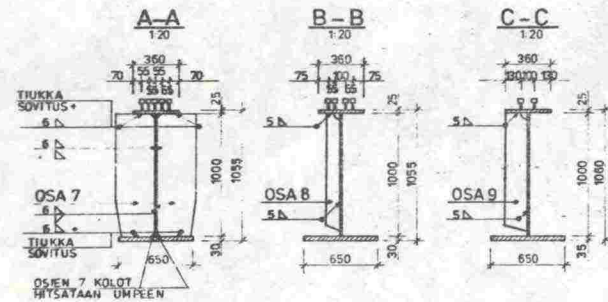
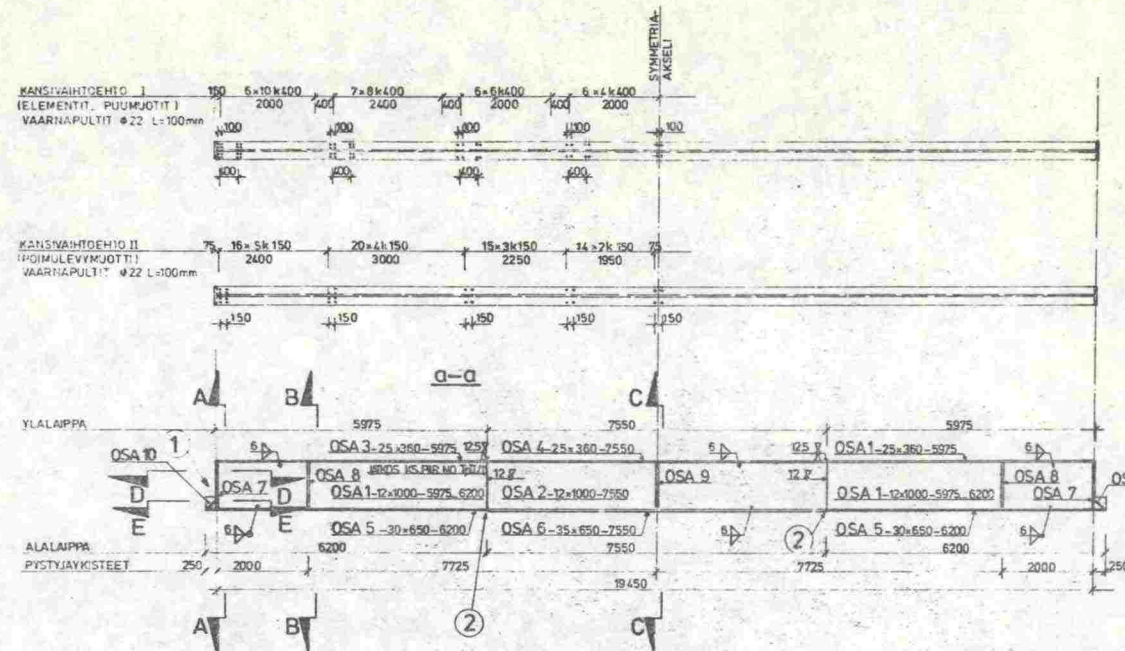
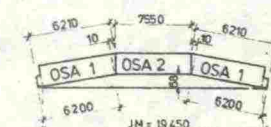
MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3 mm
JÄRJÄN KORKEUSMITAT ±3 mm
HITSIT:
ALALAIKAN PÄÄTÄHITSIT HL 2
MUUT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
Ø 22 L=100 mm (S1 37-3K, DIN 1652)
PUUNJOTIT:
YHT. 898 kpl 251 kg
POIMULEVYJOTIT:
YHT. 932 kpl 335 kg

TERÄSPALKKIEN REITYS - PUUTEUNNETTA KÄYTTÄESSÄ

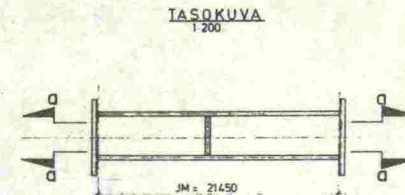
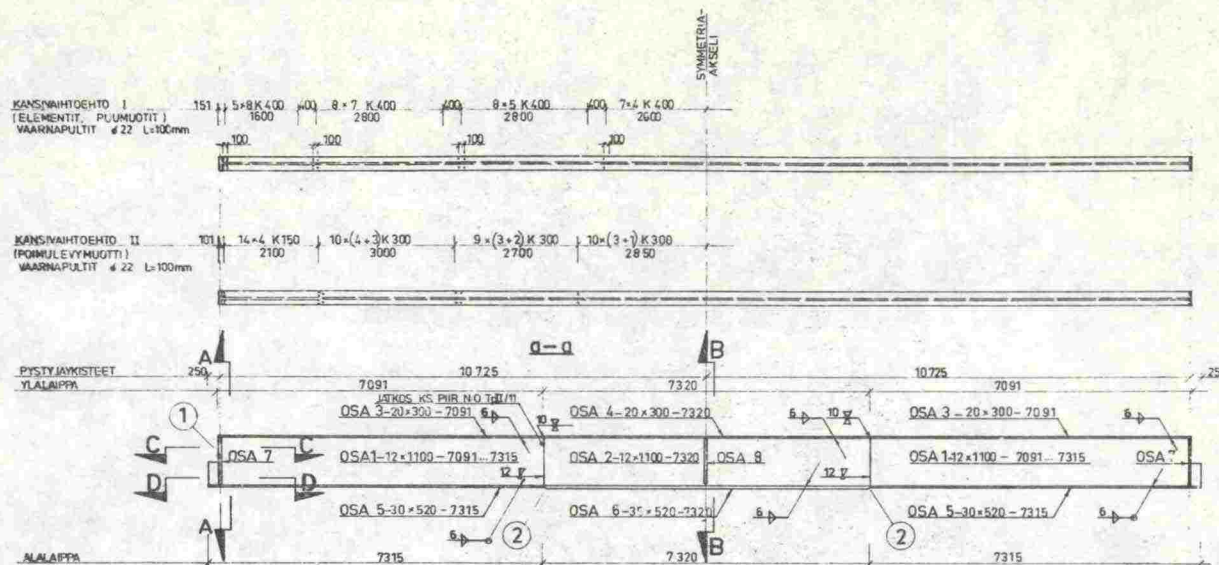


KOROTUS

UUMAN MUOTO JAANITYKSETTOMASSA TILASSA



TYYPPIPIIRUSTUS	TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT	
19,45 m	8,5 m
INSINÖÖRITOIMISTO	TIE- JA
RAUDOITUS	VESIRAKENNUSHALLITUS
1:200, 1:50, 1:20, 1:2	TP II / 20-4



TERÄSLUETTELO

TERAS COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN
D MUKAINEN (SPS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	mitat (mm)	PAINO (kg)
OSA	NIMITYS	kpl	mitat (mm)	PAINO (kg)
1	OSA 1-12 x 1100 - 7091 - 7315	4	7315 x 1100	12 746 2584
2	OSA 2-12 x 1100 - 7320	2	7320 x 1100	14 258 1516
3	OSA 3-20 x 300 - 7091	4	7091 x 300	20 334 1336
4	OSA 4-20 x 300 - 7320	2	7320 x 300	20 345 690
5	OSA 5-30 x 520 - 7315	4	7315 x 520	30 896 3584
6	OSA 6-30 x 520 - 7320	2	7320 x 520	35 1046 2092
7	OSA 7-30 x 520 - 7315	8	1100 x 260	25 50 400
8	OSA 8-30 x 520 - 7320	2	1060 x 150	12 15 30
9	POIKKI-PALKIT			
10	OSA 10-30 x 520 - 7315	2	6300 x 540	10 267 534
11	OSA 11-30 x 520 - 7320	4	6300 x 150	20 148 592
12	OSA 12-30 x 520 - 7315	1	3900 x 560	10 171 171
13	OSA 13-30 x 520 - 7320	2	3900 x 150	10 46 92
14	LAAKE- RIT			
15	OSA 15-30 x 520 - 7315	2	540 x 450	30 57 114
16	OSA 16-30 x 520 - 7320	4	450 x 30	15 2 8
17	OSA 17-30 x 520 - 7315	2	810 x 450	30 86 172
18	OSA 18-30 x 520 - 7320	4	250 x 150	30 9 36
YHTEENSÄ				(kg) 14351

POIKKI-PALKKIIEN OSAT ESITETTY PIIR.NO TP/9-2
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR.NO TP/10
HITSAUSJÄRJESTYS, TARKASTUS, HIEKKAPUHAL
LUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYK-
SETTOMASSA TILASSA



MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3 mm
HITSIT: ALALAIPAN PÄITÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SPS 2373)

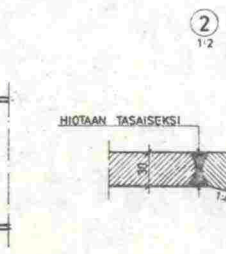
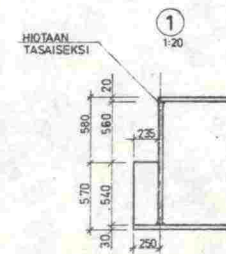
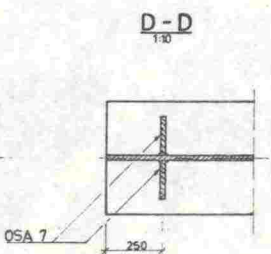
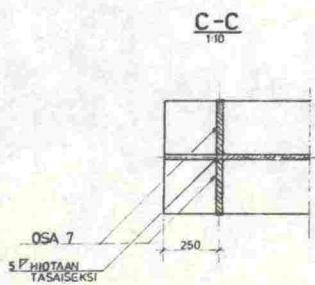
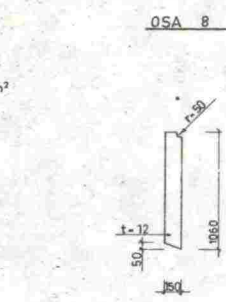
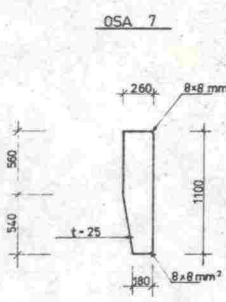
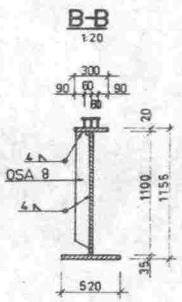
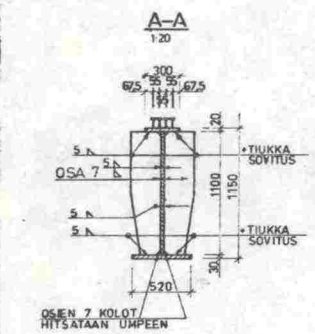
VAARNAPULTIT
Ø 22 L=100 (S1 37-3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT
YHT. 656 kpl 236 kg

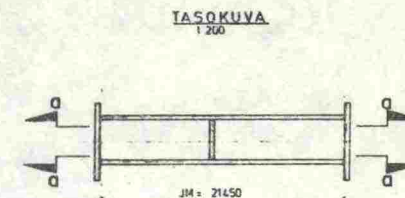
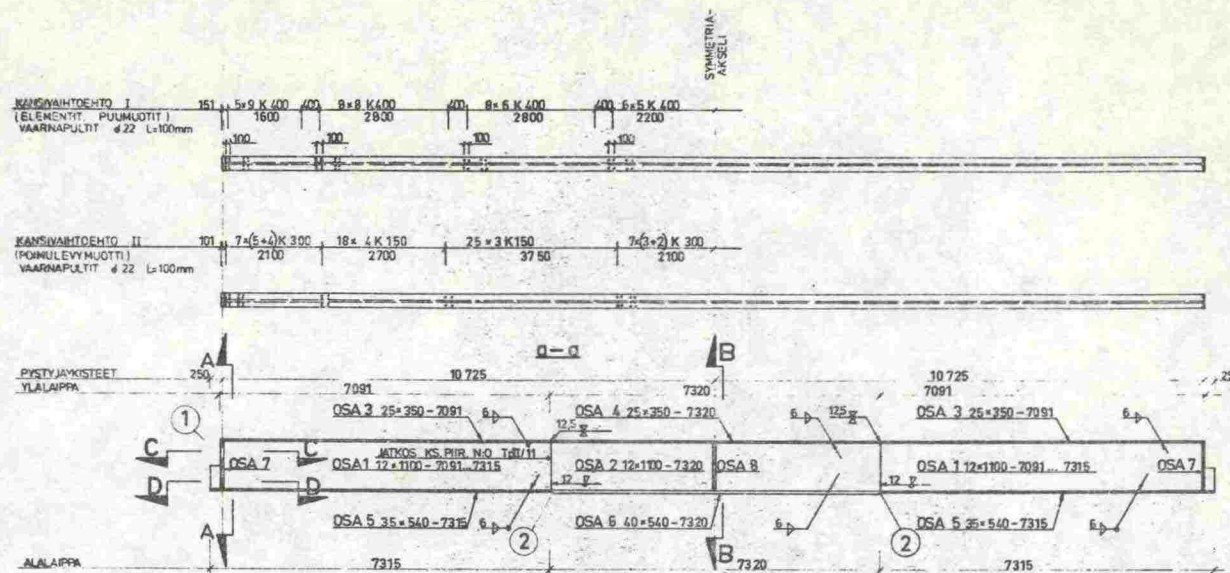
POIMULEVYMUOTIT
YHT. 844 kpl 304 kg

TERÄSPALKKIIEN REIITYS PUU-
TELINEITA KÄYTTÄESSÄ

REIÄT Ø 25 k 1000



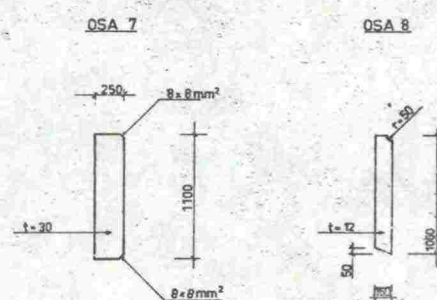
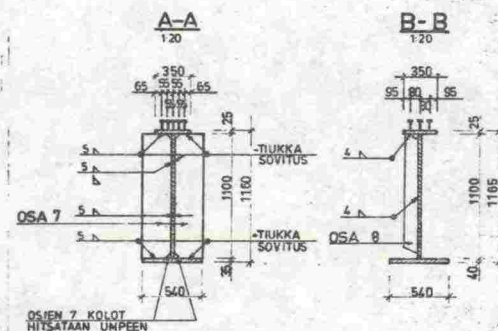
TYYPPIPIIRUSTUS	TYÖN NIMI	TYÖN NIMI	TYÖN NIMI
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA	TERÄSRAKENTEET	TERÄSPALKIT	
21.45 m	PKM 71 TAI EKI 9-14	6,5 m	
INSINÖÖRITOIMISTO	INSINÖÖRITOIMISTO	INSINÖÖRITOIMISTO	INSINÖÖRITOIMISTO
AUTO RALLIO & CO	AUTO RALLIO & CO	AUTO RALLIO & CO	AUTO RALLIO & CO
1.200, 1.50, 1.20, 1.10, 1.2	1.200, 1.50, 1.20, 1.10, 1.2	1.200, 1.50, 1.20, 1.10, 1.2	1.200, 1.50, 1.20, 1.10, 1.2



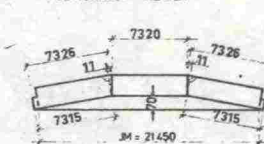
TERASLUETTELO
TERAS COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN
D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	pit	lev	paks	kpl	yht
PAA-PALKIT							
1		4	7315	1100	12	746	2984
2		2	7320	1100	12	750	1516
3		4	7091	350	25	487	1948
4		2	7320	350	25	503	1006
5		4	7315	540	35	1085	4360
6		2	7320	540	40	1241	2682
7		8	1100	250	30	65	520
8		2	1080	160	12	15	30
POIKKIPALKIT							
10		2	7300	540	10	309	618
11		4	7300	150	20	172	688
12		1	4400	560	10	193	193
13		2	4400	200	10	69	138
LAAKERIT							
14		2	540	450	30	57	114
15		4	450	30	15	2	8
16		2	820	450	30	87	174
17		4	250	150	30	8	26
YHTEENSÄ (kg)							16 795

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. no TpII/9-3
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. no TpII/10
HITSAUS JÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS



KOROTUS
UUMAN MUOTO JÄHNITYK-
SETTOMASSA TILASSA



MITTATOLERANSSIT:

KOKONAISPITUUDET ± 10 mm

LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm

UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm

HITSIT:

ALALAIPAN PÄITTAISHITSIT HL 2

MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT

$\phi 22$ L=100 (S1 37-3K, DIN 1652)

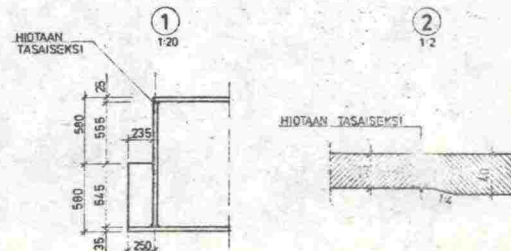
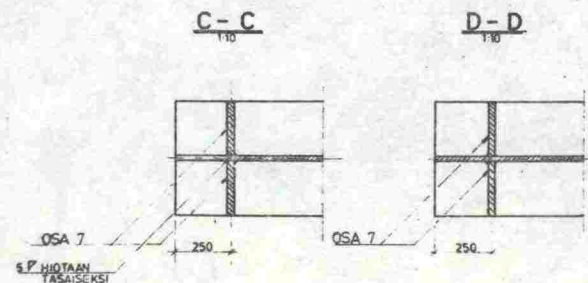
PUUMUOTIT

YHT 748 kpl 269 kg

POIMULEVYMUOTIT

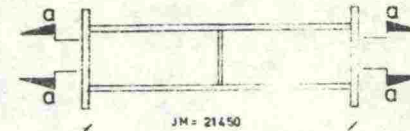
YHT 960 kpl 353 kg

TERÄSPALKKIEN PEITTYS PUU-
TELINENÄ KÄYTETTÄESSÄ



OSIO	MAAOS	TYÖNÄ	TARKASTAJA
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERASRAKENTEET TERASPALKIT			
JM 21.45 m			
SILANMITTALUOKAAN PKM 71 TAI EK 1 9-16			
INSINÖÖRITOIMISTO			
ADVO SALLIO & CO			
TILAILMITE 12-07-02 EPOD 13-PAIN 01-01			
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS			
SILLANSUUNNITTELOMISTO			
1:200; 1:50; 1:20; 1:10; 1:2			
TpII/22-3			

TASOKUVA



TERASLUETTELO

TERAS: LOR-TFN R
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATUUD-
KAN D MUKAINEN IS-S 2007

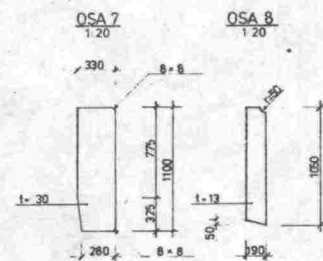
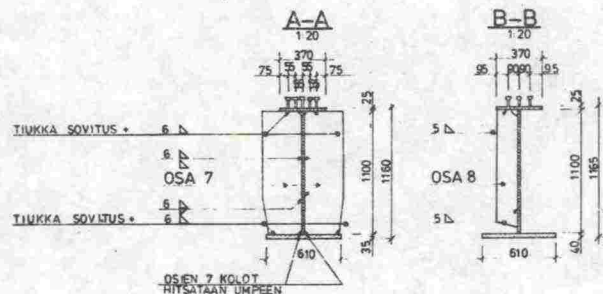
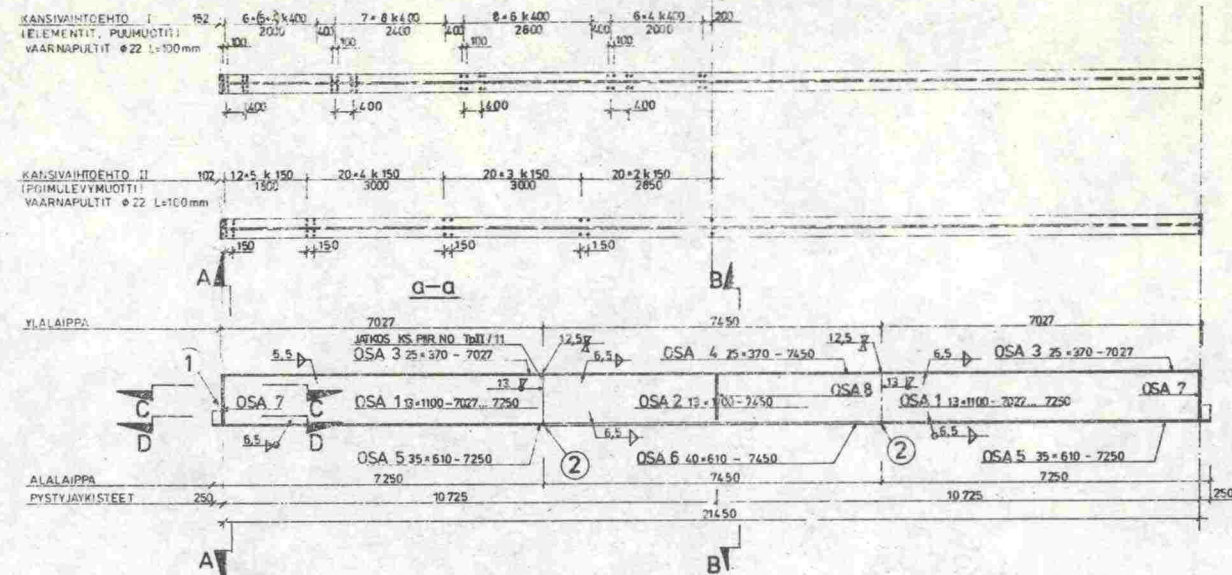
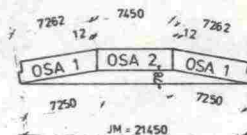
OSANIMITYS	PAA- PALKIT	kpl	MITAT [mm]		PAINO [kg]
			pit	lev. paks.	
1	4	227	1100	13	797 3188
2	2	7450	1100	13	837 1674
3	4	7027	370	25	511 2044
4	2	7450	370	25	541 1082
5	4	7250	610	35	1216 4864
6	2	7450	610	40	1427 2854
7	8	1100	380	30	84 672
8	2	1050	190	13	20 40
POIKKIPALKIT					
14	2	8300	760	10	495 990
15	4	8300	200	20	261 1044
16	1	4880	760	10	276 276
17	2	4880	200	20	141 282
LAAKE- RIT					
18	2	650	480	30	74 148
19	4	560	30	15	2 8
20	2	910	480	30	101 202
21	4	250	150	30	7 28
YHTEENSÄ [kg]					19406

POIKKIPALKKIEEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TP II/9-4
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TP II/10-2
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPÄÄLLYS
JA MITTATARKASTUS K.S. TYÖSELÄITIS

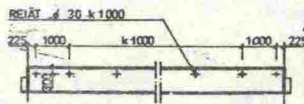
KOROTUS

JUMAN MUOTO JÄHNITYK-
SETTOMASSA TILASSA

MITTATOLERANSSIT
KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3 mm
JUMAN KORKEUSMITAT ±3 mm
HITSIT:
ALALAIPAN PAITTAISHITSIT HL 2
MUUT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT
Ø22 L=100 mm (SI 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT:
YHT 728 kpl 262 kg
POIMULEVYMUOTIT:
YHT 956 kpl 344 kg



TERÄSPALKKIEEN REIITYS PUU- TELINELTÄ KÄYTETÄÄSSÄ



TYYPPIPIIRUSTUS	
TERASBETONIKANTAINEN LIITTOPALKKISILTA TERASRAKENTEET, TERASPALKIT	
m = 21,45 m	
KANTAVUUSVAATIMUS PKM 71 TAI E+I Ø=1,4	
INSINÖÖRITOIMISTO ABO & CO	
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUOSASTO	
PÄIVÄYTYKSIKÄ 1.200, 1.50, 1.20, 1.10, 1.2	

KANSIYAIHTOEHTO I
(ELEMENTIT, PUUMUOTIT)
VAARNAPULTIT 422 L=100 mm

KANSIYAIHTOEHTO II
(POIMULEYVYMUOTIT)
VAARNAPULTIT 422 L=100 mm

PYSTYJÄYKISTEET
YLÄLAIPPA

ALALAIPPA

A-A
1:20

B-B
1:20

OSA 7
1:20

OSA 8
1:20

C-C
1:10

D-D
1:10

①
1:20

②
1:20

5 PROTAAN
TASAISEKSI

HIOTTAAN
TASAISEKSI

HIOTTAAN TASAISEKSI

MITTATOLERANSSIT

KOKONAISPIITUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3 mm
UUMAN KORKEUSHIITAT ±3 mm

HIITIT: ALALAIPAN RÄJÄTÄSHIITIT HL 2
MUUT HIITIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:
422 L=100 (Sf 37-3K DIN 1552)

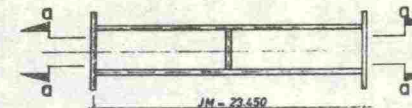
PUUMUOTIT:
YHT. 656 kpl 236 kg
POIMULEYVYMUOTIT:
YHT. 908 kpl 327 kg

TERÄSPALKKIEN REIYTYSPUULI-
TELINEN KÄYTETTÄESSÄ

REIÄT 3,25 x 1000



TASOKUVA
1:200



TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B

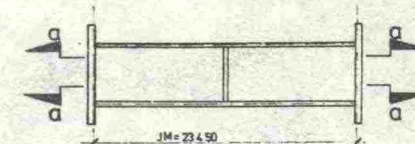
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN
D MUKAINEN (SFS 2001)

OSA NIMI	MITAT (mm)	PAINO (kg)
PÄÄ- PALKIT	pl pit lev	pl yht
1	4 7757 1200	12 890 3580
2	2 7990 1200	12 903 1806
3	4 7757 300	25 457 1828
4	2 7990 300	25 470 940
5	4 7980 550	30 1034 4136
6	2 7990 550	35 1207 2414
7	8 1200 265	25 61 488
8	2 1160 160	20 30 60
POIKKI- PALKIT		
10	2 6300 540	10 267 534
11	4 6300 150	20 148 592
12	1 3900 560	10 171 171
13	2 3900 150	10 46 92
LAAKE- RIT		
14	2 540 450	30 57 114
15	4 450 30	15 2 8
16	2 840 450	30 89 178
17	4 250 150	30 9 36
YHTEENSÄ (kg)		16957

POIKKI PALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR NÖ TpII/9-2
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR NÖ TpII/10
HIITSAUSJÄRJESTYS -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS
JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

VERHO	MAALITUS	TEHOK	LOHKAUS
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LITTOALKUISILTA			
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT			
Koko 23,45 m		n 6,5 m	
SEAMITUSKOHTEEN PKM 71 TAI EKI 9-1,4			
<div> </div>			
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILANSUUNNITTELUOSASTO		<div> </div>	
1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2		Tp II/24-2	

TASOKUVA



TERÄSLUETTELO

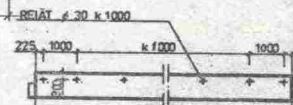
TERAS - COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUO-
KAN D NUKAINEN (SFS 2001)

		MITAT (mm)			PAINO (kg)		
OSA	NIMITYS	kpl	pit	lev.	osk.	kpl	yht
PAA - PALKIT							
1		4	7758 7980	1200	13	960	3840
2		2	7990	1200	13	979	1958
3		4	7758	420	25	640	2560
4		2	7990	420	25	659	1318
5		4	7980	660	35	1448	5792
6		2	7990	660	40	1656	3312
7		8	1200	330	30	92	736
8		4	1150	140	13	17	68
9		2	1150	200	13	23	46
POIKKI- PALKIT							
14		2	8300	760	10	495	990
15		4	8300	200	20	261	1044
16		1	4880	760	10	276	276
17		2	4880	200	20	141	282
LAAKE- RIT							
18		2	650	480	30	74	148
19		4	560	30	15	2	8
20		2	960	480	30	107	214
21		4	250	150	30	7	28
YHTEENSÄ (kg)						22620	

POIKKI-PALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO Tp II/9-4
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO Tp II/10-2
HITSAUSJÄRJESTYS, TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS
JA MITATARKASTUS KS TYÖSELITYS

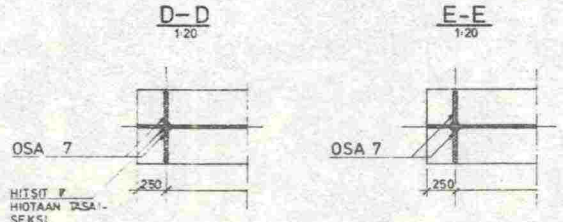
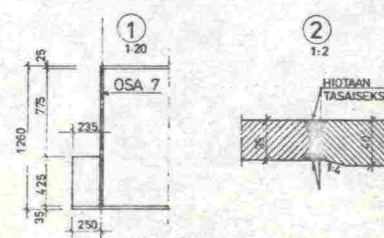
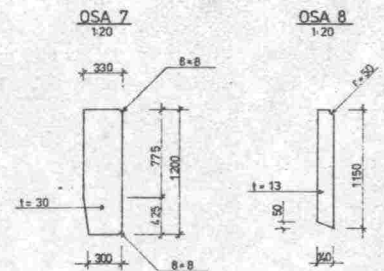
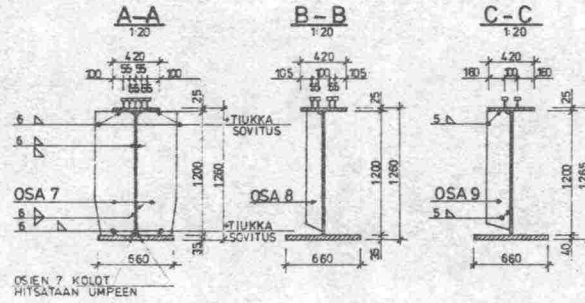
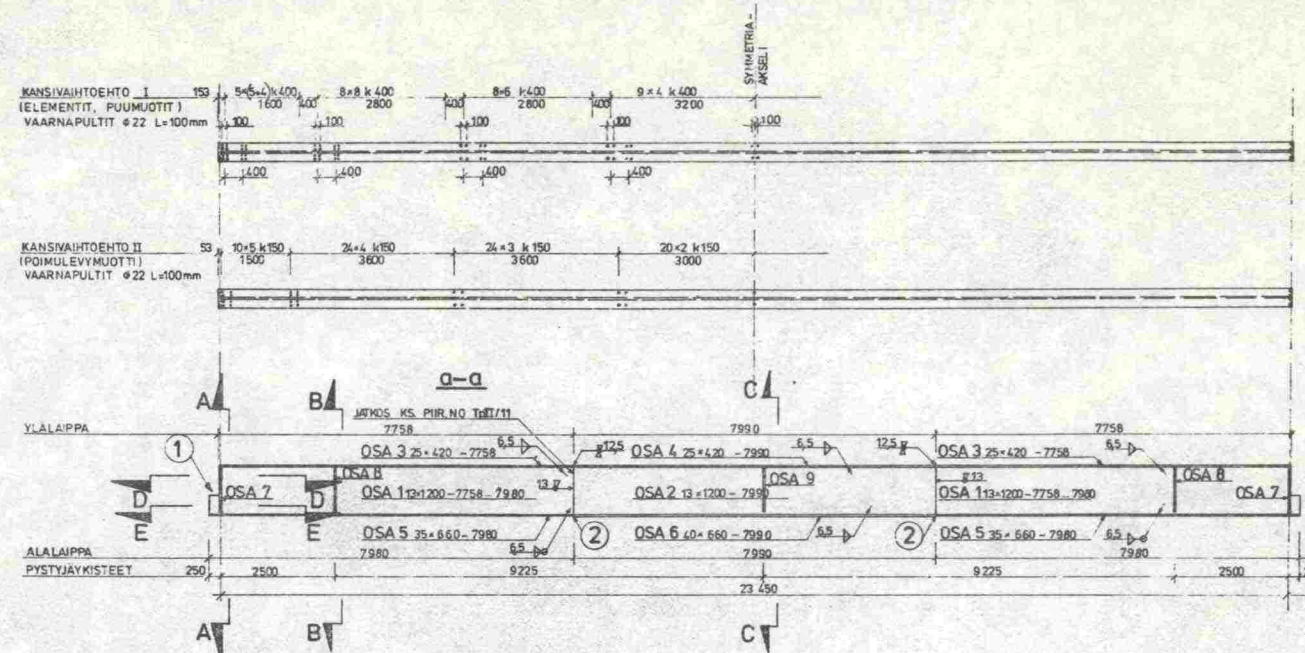
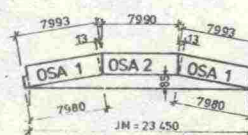
MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPIITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3 mm
HITSIT:
ALA-LAIKAN PAITTAISHITSIT HL 2
MUUT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
Ø 22 L=100mm (St 37-3K, DIN 1052)
PUUMUJOTIT:
YHT 764 kpl 275 kg
POIMULEVYMUJOTIT:
YHT 8032 kpl 372 kg

TERÄSPALKKIEN REIITYS PUU- TELINEITÄ KÄYTETÄESSÄ

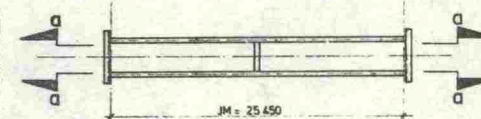


KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYK-
SETTÖMÄSSÄ TILASSA



TASOKUVA
1:200



TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUO-
KAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA NIMITYS	kpl	MITAT (mm)	PAIKO	YHT	PAIKO	YHT
PIIRI- PALKIT		pit	lev			
1	4	8657	1400	12	1128	4512
2	2	8660	1400	12	1142	2284
3	4	8422	300	20	397	1588
4	2	8660	300	20	408	816
5	4	8645	380	25	645	2580
6	2	8660	380	30	775	1550
7	8	1400	250	20	52	416
8	2	1360	150	20	33	66
9						
POIKI- PALKIT						
10	2	4300	540	10	182	364
11	4	4300	150	20	101	404
12	1	2900	480	10	109	109
13	2	2900	150	10	34	68
LAAKE- RIT						
14	2	540	450	30	57	114
15	4	450	30	15	2	8
16	2	710	450	30	75	150
17	4	250	150	30	9	36
YHTEENSÄ	(kg)					15065

POIKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TP/II/9-1
LAAKERIN OSAT ESITETTY PIIR N:O TP/II/10
HITSIAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHAL-
LUS JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

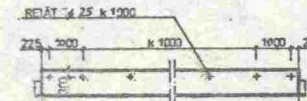
KOROTUS UUMAN MUOTO JÄNNITYK- SETTOMASSA TILASSA



MITTATOLERANSSIT

KOKONAISPUUTUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3mm
HITSIT: ALALAIPAN PÄÄTÄISHITSIT HL2
MUUT HITSIT HL1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT
22 L=100 (SI 37-3K, DIN 1652)
PUURUUTIT
YHT. 448 kpl 162 kg
POIKILEVYMUUTIT
YHT. 540 kpl 231 kg

TERÄSPALKKIEN REITYS PUU- TELINEINÄ KÄYTTÄESSÄ



KANSIVAIHTOEHTO I
(ELEMENTIT PUUMUUTIT)
VAARNAPULTIT # 22 L=100mm

KANSIVAIHTOEHTO II
(POIKILEVYMUUTIT)
VAARNAPULTIT # 22 L=100mm

PYSTYJÄYKISTEET
YLALAIPPA

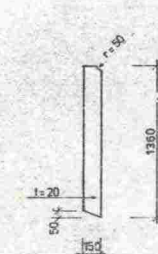
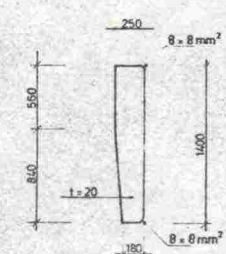
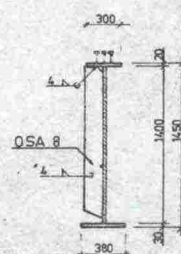
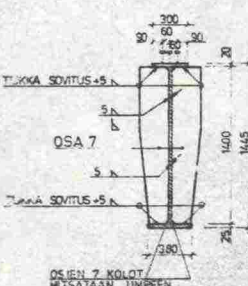
ALALAIPPA

A-A
1:20

B-B
1:20

OSA 7
1:20

OSA 8
1:20

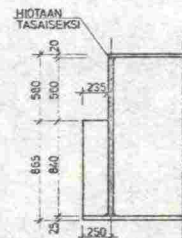
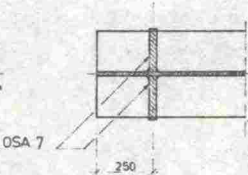
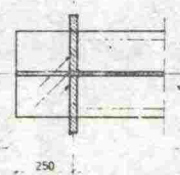


C-C
1:10

D-D
1:10

①
1:20

②
1:20



OSA 7
5. P. HIOAAN
TASAISEKSI

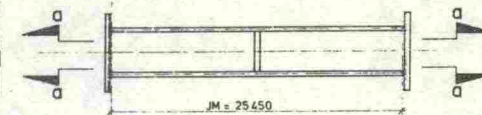
OSA 7

HIOAAN
TASAISEKSI

HIOAAN
TASAISEKSI

MOODI	MAAT	TYYPPI	TARKASTUS
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILLA			
TERÄSKANTEET, TERÄSPALKIT			
25.45m			
SÄÄNNÖTEKNIKKAINEN PKM 71 TAI EII 9-14			
INSINÖRITOIMISTO AUKO RALLIO & CO TAMPEREEN 13 - 021100 0200 13 - PÄIVÄ 1991-11-11			
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUOSASTO			
PÄIVÄ 1991-11-11			
TARKASTUS			
1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2			

IASOKUVA 1:200



TERÄSLUETTELO

TERÄS: COR-TEN B
ISKUSTITEYVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

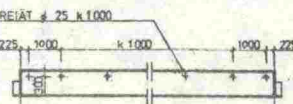
		MITAT (mm)				PAINO (kg)	
OSANIMITYS	kpl	pit	lev.	oske	kpl	ylt.	
PAA-PALKIT							
1	4	8623	1400	14	1317	5268	
2	2	8660	1400	14	1332	2664	
3	4	8423	320	25	529	2116	
4	2	8660	320	25	544	1088	
5	4	8665	550	35	1306	5224	
6	2	8660	550	40	1496	2992	
7	8	1400	260	30	82	656	
8	2	1350	210	20	45	90	
9							
POIKKI-PALKIT							
10	2	7300	540	10	309	618	
11	4	7300	150	20	172	688	
12	1	4400	560	10	193	193	
13	2	4400	200	10	69	138	
LAAKE-RIT							
14	2	540	450	30	57	114	
15	4	450	30	15	2	8	
16	2	840	450	30	89	178	
17	4	250	150	30	9	36	
YHTEENSA					(kg)	22071	

POIKKIPALKKIEEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TP II/9-3
LAAKERIEEN OSAT ESITETTY PIIR. N:O TP II/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS HIEKKAPUHALLUS
JA MITTATARKASTUS KS. TYOSELITYS

KOROTUS UUMAN MUOTO JÄNNITYK- SETTOMASSA TILASSA

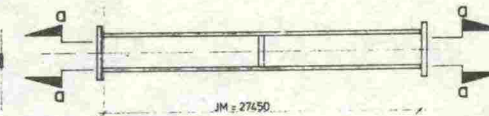


MITTATOLERANSSIT
KOKONAISPITUUDET ± 0 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm
HITSIT: ALALAIPIAN PAITTAISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT
22 L: 100 (S1 37 - 3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT
YHT 708 kpl 255 kg
POIMULEVYMUOTIT
YHT 1000 kpl 361 kg
**TERÄSPALKKIEEN REIITYS PUU-
TELINEITÄ KAYTETTAESSA**



VERKKO	MAITOS	TEHNT	TARKASTAM
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT			
JM	25.45 m	h	7.5 m
SUUNNITTELUKUNNAN PKM 71 TAI Ek I, 9-14			
INSINÖÖRITOIMISTO ADVO RALLIO & CO TALOUSMIEHET 12-02130 ESPOO 12-PUU 481-111		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUKUNNAN	
PIIRI 20.08.01 TARK 21.08.01 SUUNNITTELIJA TARKASTAJA	TARK 21.08.01 SUUNNITTELIJA TARKASTAJA		
1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2		Tp II/26-3	

TASOKUVA
1:200



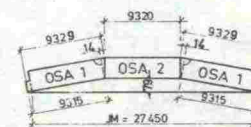
TERASLUETTELO

TERAS COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA	NIMITYS	kpl	MITAT (mm)				PAINO (kg)	
			rit.	lev.	poik.	kpl	yht.	
1	PAA-PALKIT	4	9315	1550	12	1349	5396	
2		2	9320	1550	12	1361	2722	
3		4	9094	300	20	428	1712	
4		2	9320	300	20	439	878	
5		4	9315	380	25	695	2780	
6		2	9320	380	30	834	1668	
7		8	1550	260	20	56	448	
8		2	1510	200	20	47	94	
9	POIKKI-PALKIT							
10		2	4300	540	10	182	364	
11		4	4300	150	20	101	404	
12		1	2900	480	10	109	109	
13		2	2900	150	10	34	68	
14	LAAKERIT	2	540	450	30	57	114	
15		4	450	30	15	2	8	
16		2	710	450	30	75	150	
17		4	250	150	30	9	36	
YHTEENSÄ (kg)							16951	

POIKKI-PALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/9-1
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS -TARKASTUS, NIEKKAPÄÄLLYS
JA MITTATARKASTUS KS TYÖSELITYS

KOROTUS
UUMAN MUOTO JÄNNITYK-
SETTOMASSA TILASSA



MITTATOLERANSSIT:

KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3 mm

HITSIT: ALALAIPAN PÄITÄSHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:

4 22 L=100 (SI 37-3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT:

YHT. 494 kpl 178 kg

POIMULEVYMUOTIT:

YHT. 572 kpl 206 kg

TERÄSPALKKIEN REIYTYS PUU-
TELUNEITA KÄYTTÄESSÄ

REIÄT 25 k 1000

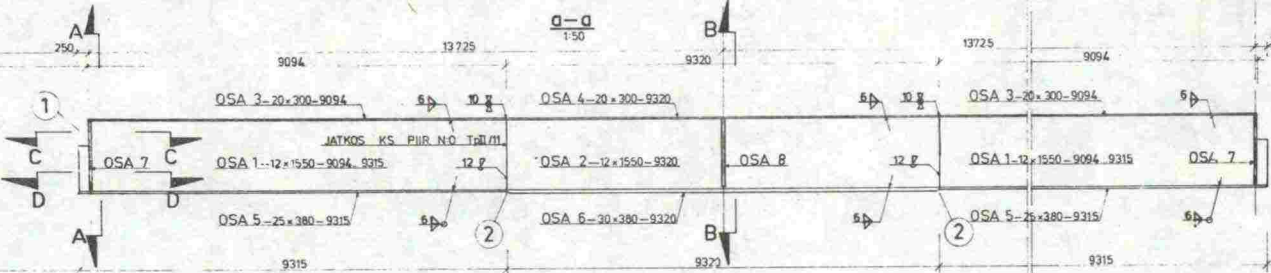


KANSIVAIHTOEHTO I
(ELEMENTIT, PUUMUOTIT)
VAARNAPULTIT 4 22 L=100 mm

KANSIVAIHTOEHTO II
(POIMULEVYMUOTIT)
VAARNAPULTIT 4 22 L=100 mm

PYSTYVAIKISTEET
YLALAIPPA

ALALAIPPA

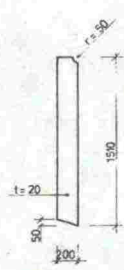
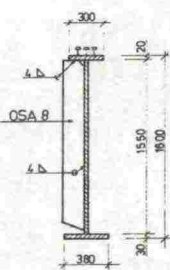
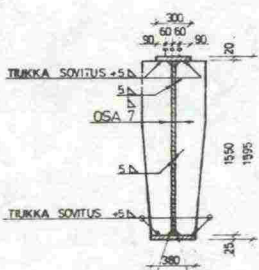


A-A
1:20

B-B
1:20

OSA 7
1:20

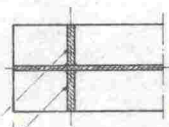
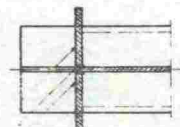
OSA 8
1:20



OSIEN 7 KOLOT
HITSATAAN UMPEEN

C-C
1:10

D-D
1:10



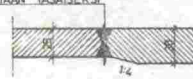
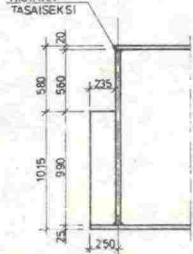
OSA 7

OSA 7

SI HIOtaan
TASAISEKSI

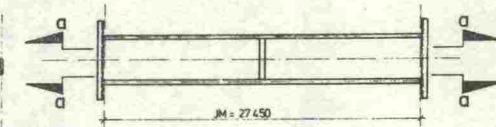
HIOtaan
TASAISEKSI

HIOtaan
TASAISEKSI



98

TASOKUVA 1:200



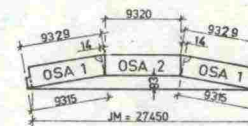
TERÄSLUETTELO

TERAS, COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUO-
KAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSANIMITYS	kpl	MITAT (mm)				PAINO (kg)	
		pit.	lev.	polet.	kpl	yht.	
PAA-PALKIT							
1	4	9315	1550	14	1574	6296	
2	2	9320	1550	14	1588	3176	
3	4	9094	350	25	625	2500	
4	2	9320	350	25	640	1280	
5	4	9315	560	35	1433	5732	
6	2	9320	560	40	1638	3276	
7	8	1550	270	30	95	760	
8	2	1500	210	20	45	90	
9							
POIKKI-PALKIT							
10	2	7300	540	10	309	618	
11	4	7300	150	20	172	688	
12	1	4400	560	10	193	193	
13	2	4400	200	10	69	138	
LAAKE- RIT							
14	2	540	450	30	57	114	
15	4	450	30	15	2	8	
16	2	850	450	30	90	180	
17	4	250	150	30	9	36	
YHTEENSÄ						25085	

POIKKIPALKKIIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/9-3
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR N:O TpII/10
HITSIAUSJARJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS
JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

KOROTUS
UUMAN MUOTO JÄNNITYK-
SETTOMASSA TILASSA

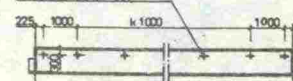


MITTATOLERANSSIT

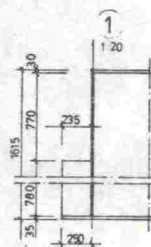
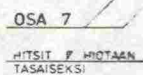
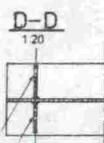
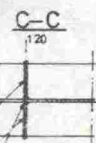
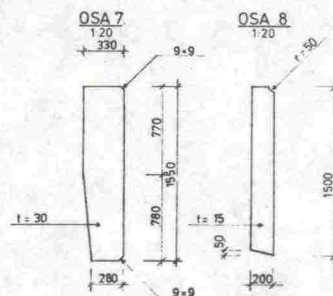
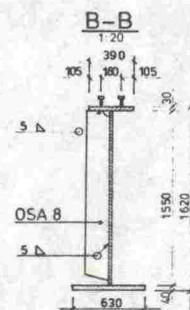
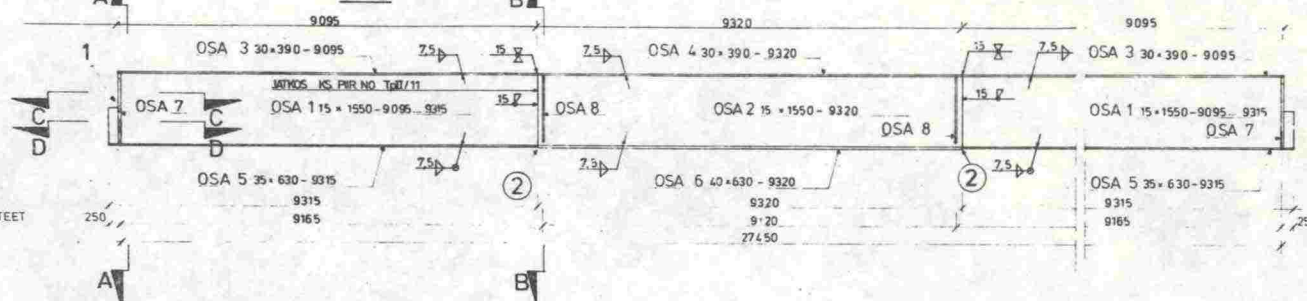
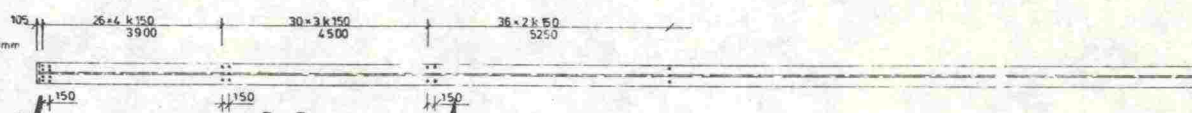
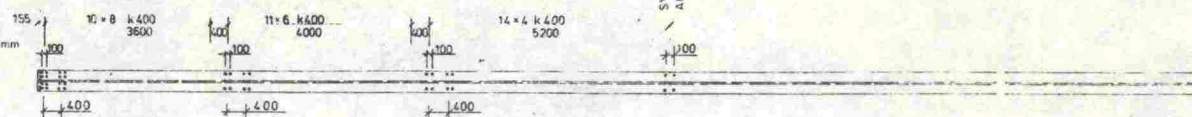
KOKONAISPITUUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3mm
HITSIT: ALALAIIPAN PÄITTAISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT
6 22 L=100 (S1 37-3K, DIN 1652)
PUUMUOTIT:
YHT. 744 kpl 268 kg
POIMULEVYMUOTIT:
YHT. 968 kpl 356 kg

TERÄSPALKKIIEN REIITYS PUU-
TELINELIÄ KÄYTETÄÄSSÄ

REIÄT 25 k 1000



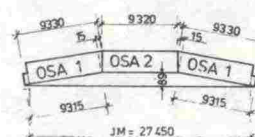
MIKRO	MAAILMA	TEHYYT	TARKASTAJA
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERASRAKENTEET, TERASPALKIT			
AK. NO.	27.45 m	AK. NO.	7.5 m
RAKENTELUJÄRJESTYS	PKM 71 TAI Ek I, 9=14	RAKENTELUJÄRJESTYS	PKM 71 TAI Ek I, 9=14
INSINÖÖRITOIMISTO	AWO KALLIO & CO	INSINÖÖRITOIMISTO	TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
ALUEKARTTA 1:200000	1:200000	ALUEKARTTA 1:200000	1:200000
PIIRI	1:200000	PIIRI	1:200000
MAAILMA	1:200000	MAAILMA	1:200000
TEHYYT	1:200000	TEHYYT	1:200000
1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2		1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2	



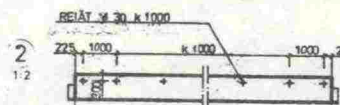
UUMAN MUOTO JANNITYK-
SETTOMASSA TILASSA

MITTÄTOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm

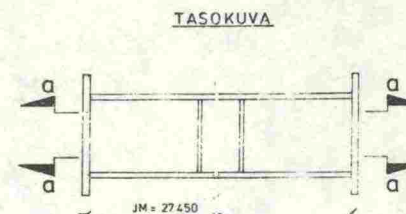
ALALAIPAN PAITTAISHITSIT HL 2
MUUT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
Ø 22 L=100mm (SI 37-3K, DIN 16552)
PUUMUOTIT:
YHT 800 kpl 288 kg
POIMULEVYMUOTIT:
YHT 1060 kpl 382 kg



TERÄSPALKKIEN REITYS PUU-
TELINEITÄ KÄYTETTÄESSÄ



HIDTAAN TASASEKSI



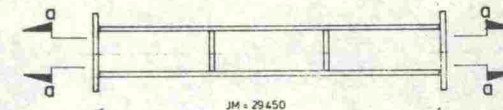
TERAS COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUO-
KAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSANIMITS		MITAT (mm)				PAINO (kg)	
		kpl	pit	lev	paks	kpl	yh
	PAALAIKIT						
1		4	809.5	1550	15	16.81	67.7
2		2	9320	1550	15	1702	34.0
3		4	9095	390	30	836	33.4
4		2	9320	390	30	856	177.7
5		4	9315	630	35	1613	645.6
6		2	9320	630	40	1844	366.6
7		8	1550	200	30	116	92.1
8		4	1500	200	15	35	14.1
9							
	POIKKI-KALKIT						
14		2	8300	760	10	495	990.0
15		4	8300	200	20	261	1044.0
16		2	4880	760	10	276	53.1
17		4	4880	200	20	141	56.4
	LAAKE-RIT						
18		2	650	480	30	74	140.0
19		4	560	30	15	2	20.0
20		2	930	480	30	104	208.0
21		4	250	150	30	7	21.0
YHTENSA (kg)							2991.0

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR.NO TP II/9-4
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR.NO TP II/10-2
HITSAUSJÄRJESTYS, TARKASTUS, HIEKKAPUHALIUS
JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

MIENITYS	MUUTOKSET	TEHOKUUS	TARKASTUS
<p>TYYPPIPIRUSTUS</p> <p>TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA</p> <p>TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT</p>			
<p>su. m. 27,45 m</p> <p>SELAUKSET/LOUKAUKSET PKM 71 TAI EKI $\varnothing = 1,4$</p> <p>WIDE</p>	<p>8,5 m</p>		
 <p>INDENTOINTIGESTO AUTO KÄLKIÖ 1 x 50</p> <p>TÄRÄVÄT 12-16 KILON TÄRÄVÄ 12-16 KILON ASETT.</p> <p>TESTI: 21-02-01</p> <p>LAUUN: <i>21-02-01</i></p> <p>REKORD: <i>21-02-01</i></p> <p>MITTAUKSET:</p> <p>1.200, 150, 120, 130, 1,2</p>	<p>TIE- JA VERKKÄKUNSHALLITUS SILLASUUNNITELUJOSTO</p> <p>TESTI: <i>21-02-01</i></p> <p>LAUUN: <i>21-02-01</i></p> <p>REKORD: <i>21-02-01</i></p> <p>MITTAUKSET:</p> <p>1.200, 150, 120, 130, 1,2</p>		
	<p>MAP. N:o</p> <p>To 11/28-4</p>		

TASOKUVA
1:200



TERASLUETTELO

TERAS COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 2001)

OSA	NIMIYYS	kpl	MITAT (mm)				PAINO (kg)	
			pit	lev	paks	yht	kpl	yht
1	4	9980	1700	12	1587	6348		
2	2	9985	1700	12	1599	3198		
3	4	9760	320	20	490	1960		
4	2	9985	320	20	502	1004		
5	4	9980	390	25	764	3056		
6	2	9985	390	30	917	1834		
7	8	1700	260	25	84	672		
8	4	1650	160	12	24	96		
9	4	1650	200	20	51	204		
POIKKI-PALKIT								
10	2	4300	540	20	365	730		
11	4	4300	150	20	101	404		
12	2	2900	460	10	109	218		
13	4	2900	150	10	34	136		
LAAKERIT								
14	2	540	450	30	57	114		
15	4	450	30	15	2	8		
16	2	710	450	30	75	150		
17	4	250	150	30	9	36		
YHTEENSÄ (kg)							20168	

POIKKIPALKKIKIEN OSAT ESITETTY PIIR NO TP II/9-1
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR NO TP II/10
HITSIAUSJÄRJESTYS -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS
JA MITTATARKASTUS K.S. TYÖSELITYS

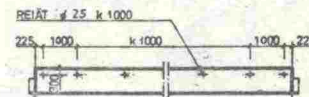
MITTATOLERANSSIT

KOKONAISPITUUDET ± 10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm
HITSIT:
ALALAIPAN PÄITÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

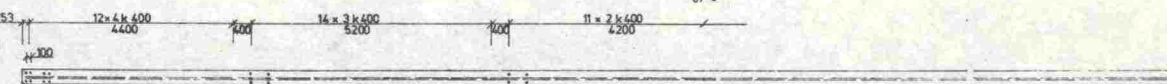
VAARNAPULTIT
d 22 L=100 (SI 37-3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT
YHT 448 kpl 161 kg
POIMULEVYMUOTIT
YHT 616 kpl 222 kg

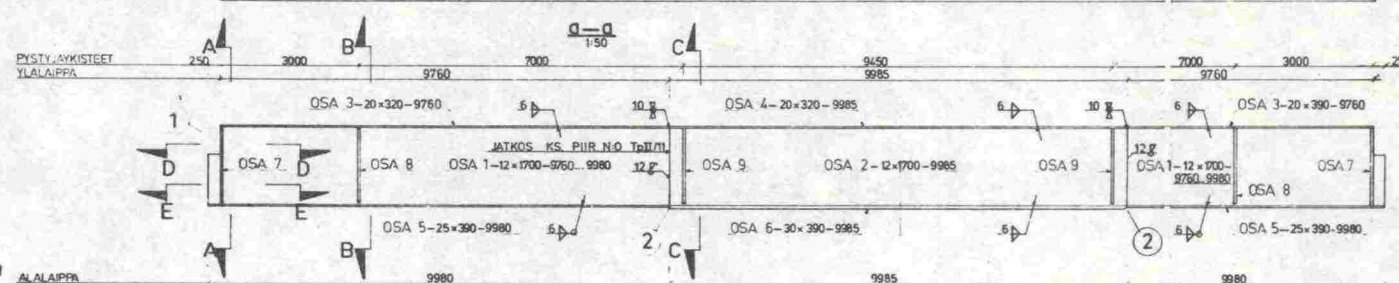
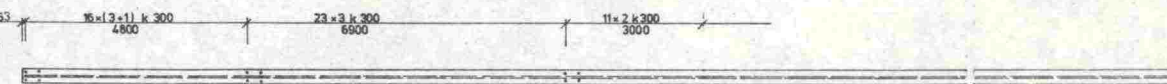
TERÄSPALKKIEN REIITYS PUUTELINEITA KÄYTTÄESSÄ



KANSIVAIHTOEHTO I
(ELEMENTIT, PUUMUOTIT)
VAARNAPULTIT d 22 L=100mm



KANSIVAIHTOEHTO II
(POIMULEVYMUOTIT)
VAARNAPULTIT d 22 L=100mm



A-A
1:20

B-B
1:20

C-C
1:20

OSA 7
1:20

OSA 8
1:20

OSA 9
1:20

KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYK-
SETTOMASSA TILASSA



D-D
1:10

E-E
1:10

1
1:20

2
1:2

HIOTAAN
TASAISEKSI

HIOTAAN
TASAISEKSI

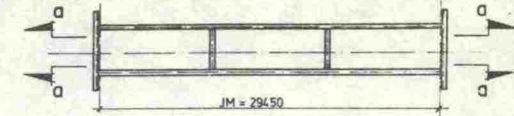
OSA 7

OSA 7

5 HIOTAAN
TASAISEKSI

MENYNY	SELAUTON	TÄHDEYT	TÄRKEYSASTE
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERASBETONITEET TERASPALKIT			
A-kor.	29.45 m	N	6,5 m
SARJAKKELUUNNOSTA	PKM 71 TAI	EK I, P=1,4	Vuosi
		TIE - JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUOSASTO	
INSINÖÖRITOIMISTO AAVO RALLIO & CO Puhelin 12-02130 EPOODI 13-PAIN 82141			
PIIRI	KOHDE	PAIK.	1:50
SIJAINT.	MAAN.	TOIM.	1:50
TIIV.	WV.	WV.	1:50
MITTAUS	LÄM.	WV.	1:50
1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2			

TASOKUVA
1:200



TERÄSLUETTELO

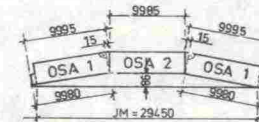
TERAS COR-TEN B
ISKUSTIKESYVAITUMUS LAATULUO-
KAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA-NIMITYS	kpl	MITAT (mm)				PAINO (kg)	
		pit.	lev.	poik.	kpl.	yht.	
PAA-PALKIT							
1	4	9985	1700	14	1852	7408	
2	2	9985	1700	14	1855	3730	
3	4	9760	350	30	804	3216	
4	2	9985	350	30	823	1646	
5	4	9980	560	35	1536	6144	
6	2	9985	560	40	1756	3512	
7	8	1700	280	30	101	808	
8	4	1650	160	14	29	116	
9	4	1650	220	20	56	224	
POIKKI-PALKIT							
10	2	7300	540	20	619	1238	
11	4	7300	150	20	172	688	
12	2	4400	560	10	193	376	
13	4	4400	200	10	69	276	
LAAKERIT							
14	2	540	450	30	57	114	
15	4	450	30	15	2	8	
16	2	650	450	30	90	180	
17	4	250	150	30	9	36	
YHTEENSA (kg)						29730	

POIKKIPALKKIEKIN OSAET ESITETTY PIIR N°D TP11/9-3
LAAKERIEKIN OSAET ESITETTY PIIR N°D TP11/10
HITSIAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS
JA MITTATARKASTUS KS TYÖSELITYS

KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYK-
SETTÖMÄSSÄ TILASSA



MITTATOLERANSSIT:

KOKONAISPIITUDET ± 10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT ± 3 mm

HITSIT: ALALAIPAN PÄITÄIHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:

$\phi 22$ L=100 (St 37-3K, D11 1652)

PUUMUOTTI:

YHT. 696 kpl, 251 kg

POIMULEVYMUOTTI:

YHT. 960 kpl, 346 kg

TERÄSPALKKIEKIN REIITYS PUU-
TELINEN KÄYTTÄESSÄ

REIÄT $\phi 25$ K 1000



MITOITUS	MAALITUS	TEHOKKI	TARKASTUS
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LITTOPALKKISILTA			
TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKIT			
ARV. 29,25m	u 7,5m		
SILANRAKENTAMINEN PKM 71 TAI EKI, P=1,4			
INSINÖÖRITOIMISTO			
AARVO KALLIO & CO			
TASAKATU 12 - 00100 ESPOO 02-7011 8111			
PIIR. 21-06-01 TL	SIK. 21-06-01	MAAL. 21-06-01	TEHOKKI 21-06-01
PIIR. 21-06-01	SIK. 21-06-01	MAAL. 21-06-01	TEHOKKI 21-06-01
PIIR. 21-06-01	SIK. 21-06-01	MAAL. 21-06-01	TEHOKKI 21-06-01
PIIR. 21-06-01	SIK. 21-06-01	MAAL. 21-06-01	TEHOKKI 21-06-01
1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2			TP11/30-3

KANSIVAIHTOEHTO I
(ELEMENTIT, PUUMUOTIT)
VAARNAPULTIT Ø 22 L=100

KANSIVAIHTOEHTO II
(POIMULEVYMUOTIT)
VAARNAPULTIT Ø 22 L=100

YLALAIPPA

ALALAIPPA

PYSTYJÄNKISTEET

A-B

1

OSA 10

A-B

1:20

OSA 10

1:20

OSA 10

1:20

OSA 10

1:20

OSA 10

1:20

OSA 10

1:20

OSA 10

OSA 3

OSA 11

OSA 1

OSA 5

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 4

OSA 6

OSA 10

OSA 11

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 3

OSA 11

OSA 1

OSA 5

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 4

OSA 6

OSA 10

OSA 11

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 3

OSA 11

OSA 1

OSA 5

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 4

OSA 6

OSA 10

OSA 11

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 3

OSA 11

OSA 1

OSA 5

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 4

OSA 6

OSA 10

OSA 11

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 3

OSA 11

OSA 1

OSA 5

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 4

OSA 6

OSA 10

OSA 11

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 3

OSA 11

OSA 1

OSA 5

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 4

OSA 6

OSA 10

OSA 11

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 3

OSA 11

OSA 1

OSA 5

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 4

OSA 6

OSA 10

OSA 11

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 3

OSA 11

OSA 1

OSA 5

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 4

OSA 6

OSA 10

OSA 11

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 3

OSA 11

OSA 1

OSA 5

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 4

OSA 6

OSA 10

OSA 11

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 3

OSA 11

OSA 1

OSA 5

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 4

OSA 6

OSA 10

OSA 11

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 3

OSA 11

OSA 1

OSA 5

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 4

OSA 6

OSA 10

OSA 11

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 3

OSA 11

OSA 1

OSA 5

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 4

OSA 6

OSA 10

OSA 11

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 3

OSA 11

OSA 1

OSA 5

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 4

OSA 6

OSA 10

OSA 11

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 3

OSA 11

OSA 1

OSA 5

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 4

OSA 6

OSA 10

OSA 11

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 3

OSA 11

OSA 1

OSA 5

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 4

OSA 6

OSA 10

OSA 11

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 3

OSA 11

OSA 1

OSA 5

OSA 7

OSA 8

OSA 9

OSA 12

OSA 2

OSA 4

OSA 6

OSA 10

OSA 11

OSA 7

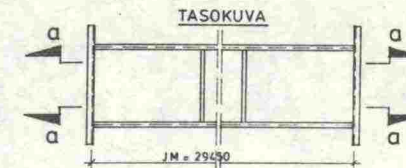
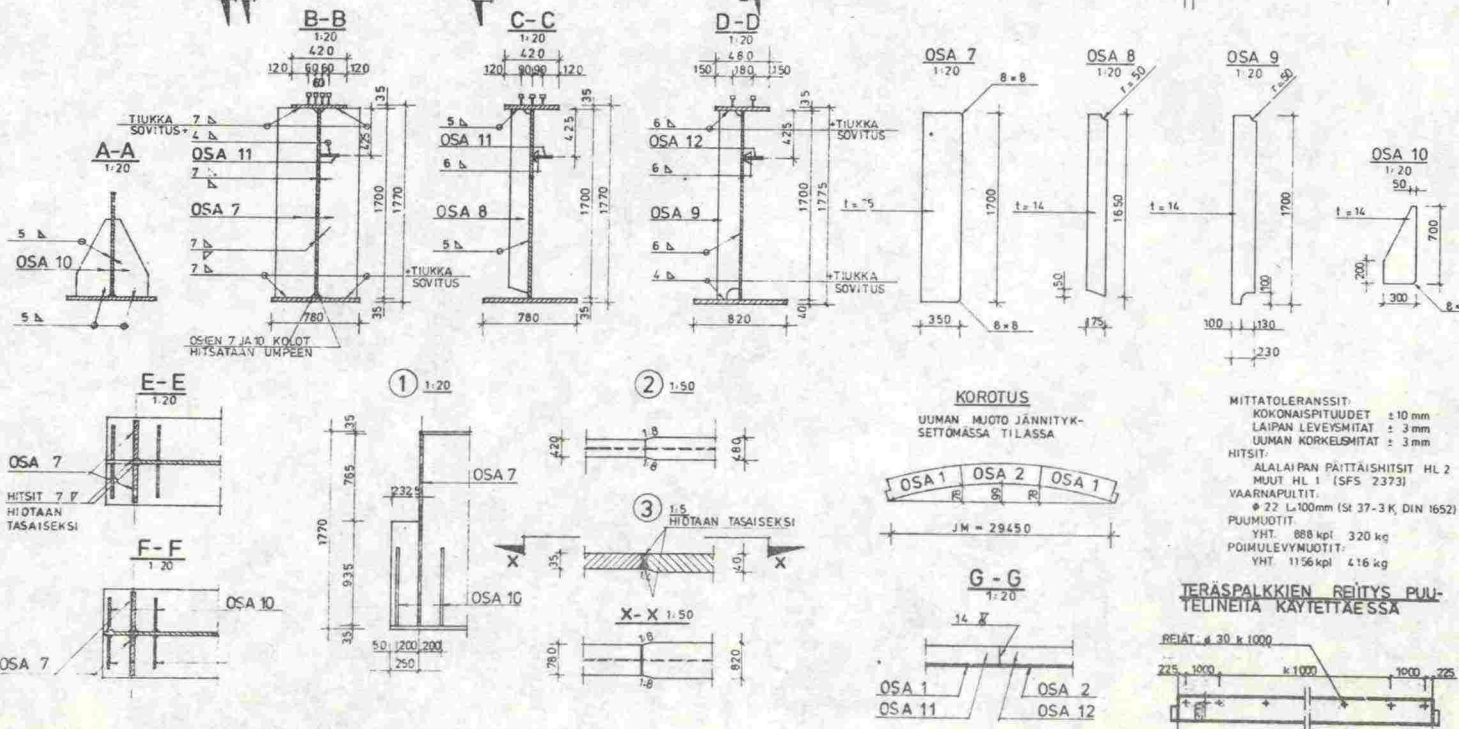
KANSIVAIHTOEHTO I
(ELEMENTIT, PUUMUOTIT)
VAARNAPULTIT Ø 22 L=100 mm

KANSIVAIHTOEHTO II
(POIMULEVYMUOTIT)
VAARNAPULTIT Ø 22 L=100 mm

YLÄLAIPPA

ALÄLAIPPA

PYSTYJÄYKISTEET



TERÄSLUETTELO

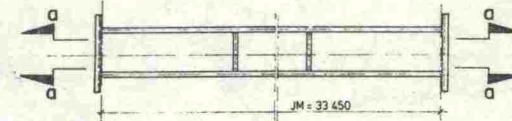
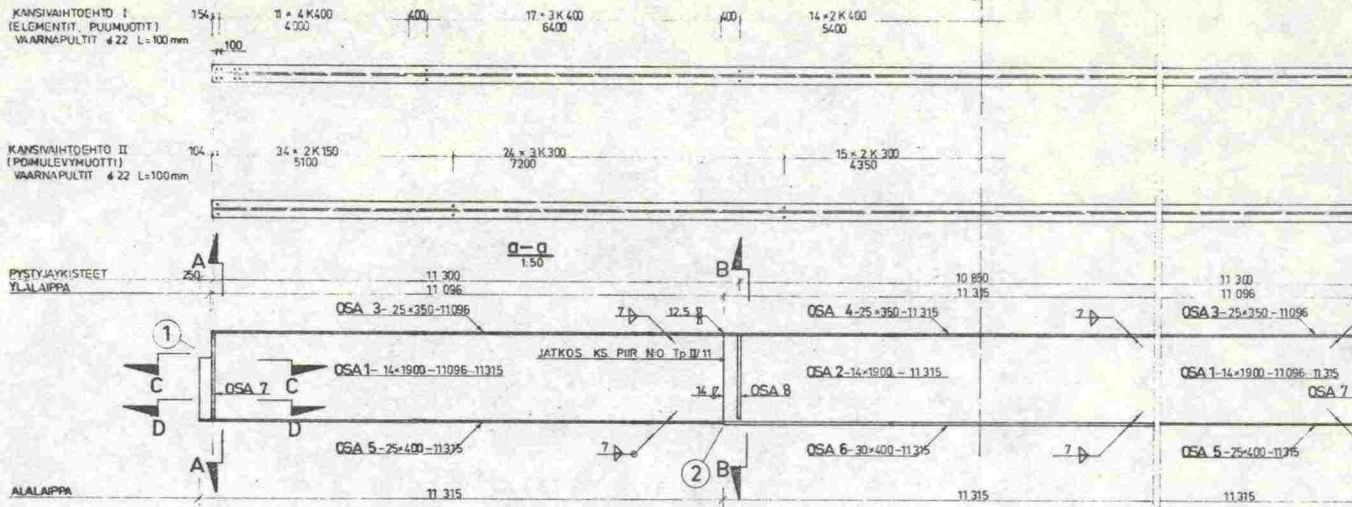
TERÄS COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUO-
KAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSANMÄÄRÄ	PAA- PALKIT	MITAT (mm)	PAINO (kg)	YHT.
		pl. lev. paks.	pl. yht.	
1	4	8030 1700 12	1306	5224
2	2	13460 1700 12	2154	4308
3	4	8030 420 35	927	3708
4	2	13460 480 35	1776	3552
5	4	8250 780 35	1788	7076
6	2	13460 820 40	3461	6922
7	8	1700 250 35	164	1312
8	28	1650 175 14	32	896
9	4	1700 230 14	43	172
10	16	700 300 14	17	272
11	4	7990 175 14	154	616
12	2	13455 175 14	259	518
YHTEENSÄ (kg)				39410
POIKKIPALKIT				
14	2	10500 760 10	615	1230
15	4	10300 250 20	404	1616
16	2	6380 760 10	381	762
17	4	6380 200 20	200	800
LAAKE- RIT				
18	2	650 480 30	74	148
19	4	560 30 15	2	8
20	2	1080 480 30	121	242
21	4	250 150 30	7	28

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TP II/9-5
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TP II/10-2
HITSAUSJÄRJESTYS -TARKASTUS, HIEKKAPUHALUS
JA MITTATARKASTUS KS TYÖSELITYS

VERKKA	REIÄT	REIÄT	TARKASTUS
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA			
TERÄSRAKENTEET TERÄSPALKIT			
20.00.29.45.00			
SUUNNITTELUKILVAUS PKM 71 TAI EK			
INSINÖÖRITOIMISTO AUKO KALLIO & CO			
TALVUUTU 12-02130 ESRD 13-1 PAKI 18111			
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILANSUUNNITTELUKILVAUS			
1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:5			
TP II/30-52			

TASOKUVA
1:200



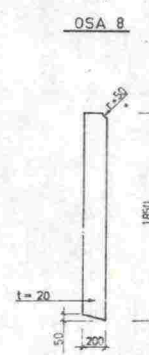
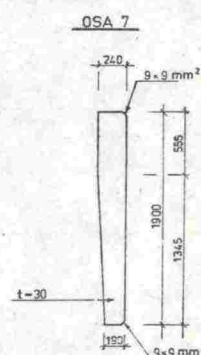
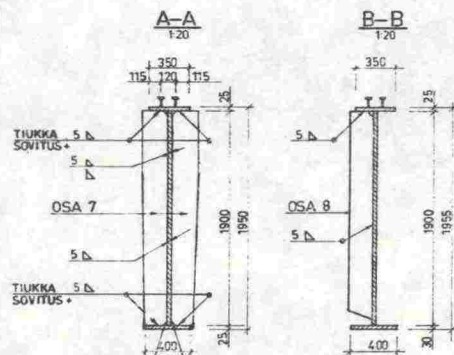
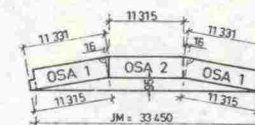
TERÄSLUETTELO

TERÄS COR-TEN B
ISKUKITKEYSVAATIMUS LAATULUO-
KAN D MUKAINEN (SFS 2001)

		MITAT (mm)				PAINO (kg)	
OSA	NIMITYS	kpl	pit.	lev.	osat	kpl	yht.
PAA - PALKIT	1	4	11096	1900	14	2350	9400
	2	2	11315	1900	14	2363	4726
	3	4	11096	350	25	762	3048
	4	2	11315	350	25	777	1554
	5	4	11315	400	25	888	3552
	6	2	11315	400	30	1066	2132
	7	8	1900	240	30	103	824
	8	4	1850	200	20	58	232
POIKKI- PALKIT	10	2	4300	540	20	365	730
	11	4	4300	150	20	101	404
	12	2	2960	480	10	112	224
	13	4	2960	150	10	34	136
LAAKE- RIT	14	2	540	450	30	57	114
	15	4	450	30	15	2	8
	16	2	710	450	30	75	150
	17	4	250	150	30	8	36
YHTEENSÄ (kg)						27.270	

KOROTUS

UUMAN MUOTO JÄNNITYK-
SETTOMASSA TILASSA



MITTATOLERANSSIT

KOKONAISPIITUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3mm
UUMAN KORKEUSMITAT ±3mm

HITSIT: ALALAIPAN PÄÄTÄHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT:
422 L=100 (S137-3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT:
YHT. 492 kpl 177 kg
POMULEVYMUOTIT:
YHT. 680 kpl 245 kg

TERÄSPALKKIJEN REIYTYSPU-
TELINEN KÄYTETÄÄSSÄ

REIÄT 425 x 1000



POIKKIPALKKIJEN OSAT ESITETTY PIIR. N:o Tp II/9-1
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. N:o Tp II/10
HITSALUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS
JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

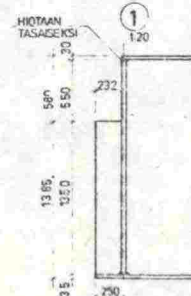
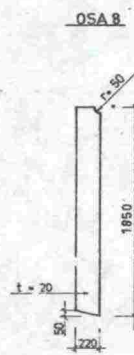
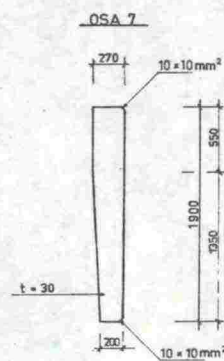
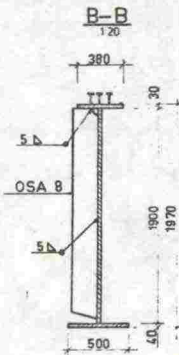
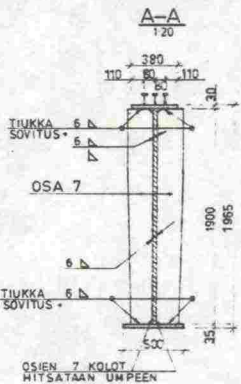
HEIKKO	HEIKKO	HEIKKO	HEIKKO
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERÄSBETONIKANTINEN LITTOPALKKISILTA TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKKI			
KOKO: 33.45m x 4.5m			
SUUNNITTELUKOKO: PKM 71 TAI EK II, S=1.6			
INSINÖÖRITOIMISTO AUKO KALLIO & CO TASOLINTE 12 - 02100 ESPOO 12 - Puh. 481 111			
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUKOKO			
PÄIV. 10.8.01 SUUNN. KALLIO, KALLIO TARK. KALLIO, KALLIO KALLIO			
1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2			

KANSIVAIHTOENTO I
(ELEMENTIT, PUUMUOTIT)
VAARNAPULTIT $\phi 22$ L=100 mm

KANSIVAIHTOENTO II
(POIMULEVYMUOTIT)
VAARNAPULTIT $\phi 22$ L=100 mm

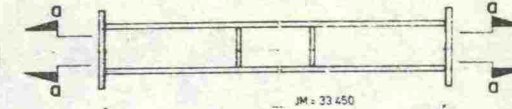
PYSTYJÄRJESTYS
YLÄLAIPPA

ALÄLAIPPA



SYMMETRIA-
AKSEL

TASOKUVA
1:200



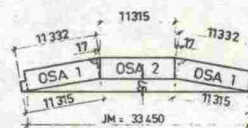
TERASLUETTELO

TERAS COR-TEN B
ISKUSTIKESVAATIMUS LAATULUO-
KAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSANIMITYS	PAA- PALKIT	MITAT (mm)				PAINO (kg)	
		kpl	pt	lev	osk	kpl	yht
1	4	1135	1800	16	2686	1074	4
2	2	1135	1900	16	2700	5400	2
3	4	1100	380	30	993	3972	3
4	2	1135	380	30	1013	2026	4
5	4	1135	500	35	1554	6216	5
6	2	1135	500	40	1776	3552	6
7	8	1900	270	30	120	960	7
8	4	1850	220	20	63	252	8
9							
POIKKI- PALKIT							
10	2	6300	540	20	534	1068	10
11	4	6300	150	20	148	592	11
12	2	3960	560	10	175	350	12
13	4	3900	150	10	46	184	13
LAAKE- RIT							
14	2	540	450	30	57	114	14
15	4	450	30	15	2	8	15
16	2	790	450	30	84	168	16
17	4	250	150	30	9	36	17
YHTEENSA (kg)						35 642	

KOROTUS

UUMAN MUOTO JAANKITY-
SETTOMASSA TILASSA



MITTATOLERANSSIT:

KORONAISPIITUUDET : 10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT : 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT : 3 mm

HITSIT: ALÄLAIPAN PÄITTÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

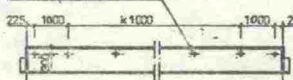
VAARNAPULTIT
 $\phi 22$ L=100 (SI 37-3K, DIN 1557)

PUUMUOTIT

YHT 716 kpl 258 kg
POIMULEVYMUOTIT
YHT 984 kpl 354 kg

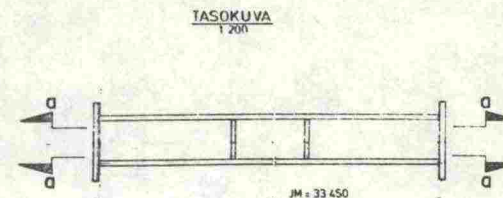
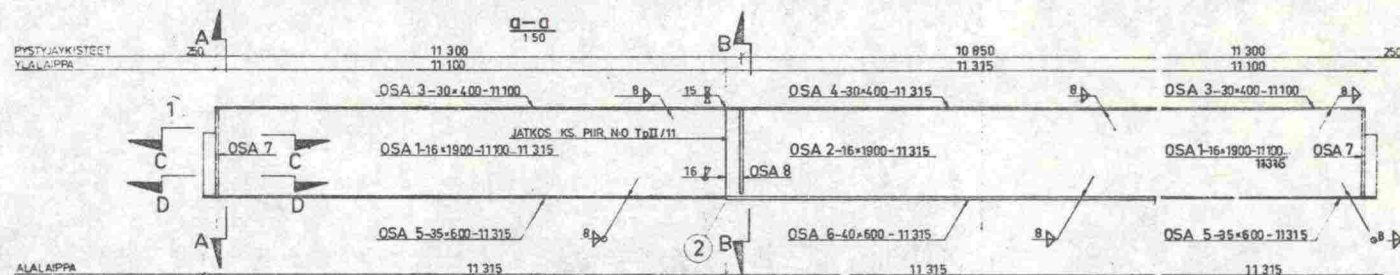
TERÄSPALKKIJEN REIÄTYS PUU-
TELINEIN KÄYTTÄESSÄ

REIÄT $\phi 25$ K 1000



POIKKIPALKKIJEN OSAT ESITETTY PIIR NÖ TpII/9-2
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR NÖ TpII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS
JA MITTATARKASTUS K.S. TYÖSELITYS

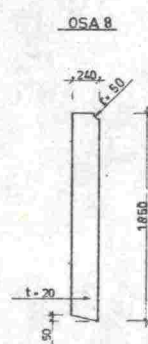
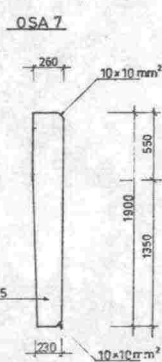
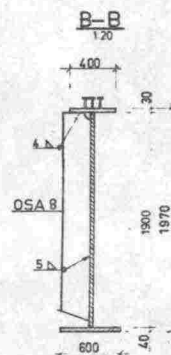
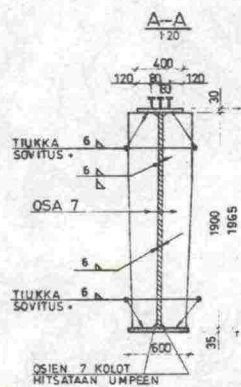
TYÖPIIRUSTUS	
TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA TERASRAKENTEET, TERASPALKKI	
AIK. 33.45 m	6,5 m
SIIRTYMÄTALUE PKM 71 TAI EKI 1, S=14	
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO TAMPERE 12 - 02100 ESPOO 13 - Puh 461 411	TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELUOSASTO
PIIR: P. K. K.	PAIK: P. K. K.
SEK: P. K. K.	PAIK: P. K. K.
TOIM: P. K. K.	PAIK: P. K. K.
1:200, 1:50, 1:20, 1:10, 1:2	TpII/34-2



TERASLUETTELO

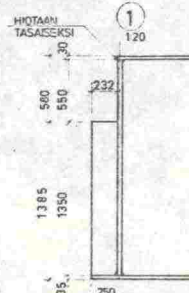
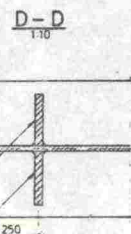
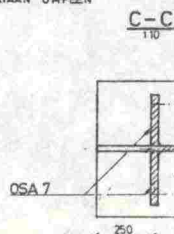
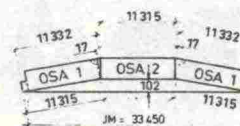
TERAS COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULIIO-
KAN D MUKAINEN (SFS 2001)

OSA NIMITYS		MITAT (mm)			PAINO (kg)	
	kpl	pit	iev	kokk	kpl	yht
PAA- PALKIT						
1	4	1100	1900	16	2686	1074
2	2	1135	1900	16	2700	5400
3	4	1100	400	30	104,6	418,4
4	2	1135	400	30	106,6	213,2
5	4	1135	600	35	186,5	746,0
6	2	1135	600	40	213,2	426,4
7	8	1900	260	35	135	1080
8	4	1650	240	20	69	276
FOKKI- PALKIT						
10	2	7300	540	20	619	1238
11	4	7300	150	20	172	688
12	2	4460	560	10	197	394
13	4	4400	200	10	69	276
LAAKE- RIT						
14	2	540	450	30	57	114
15	4	450	30	15	2	8
16	2	890	450	30	94	188
17	4	250	150	30	9	36
YHTEENSA (kg)					2848	



KOROTUS

UUMAN MUOTO JANNITYK-
SETTOMASSA TILASSA



MITTATOLERANSSIT

KOKONAISPITUUDET	± 10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT	± 3 mm
UUMAN KORKEUSMITAT	± 3 mm

HITSIT ALALAIPAN PÄITÄISHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

VAARNAPULTIT
d 22 L=100 (St 37-3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT

YHT	780 kpl	281 kg
-----	---------	--------

POHJELVYMUOTTI:

YHT	1072 kpl	386 kpl
-----	----------	---------

1012 KPa 500 kg

TERÄSPALKKIEN REIITYS PUU

TELINETÄ KAYTETTAESSA

Journal of Management Education 30(1)

REIAT 4 75 k 1000

225 1000 k 1000 1000

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR N^O T_pII/9-3
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR N^O T_pII/10
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALUS
JA MITTATARKASTUS KS. TYÖSELITYS

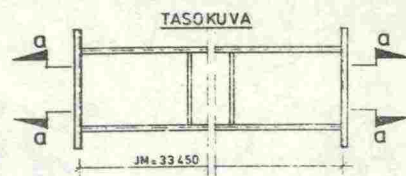
[illegible]

KANSIVAIHTOENTO I
(ELEMENTIT PUUMUOTOI)
VAARNAPULTIT Ø 22 L=100mm

KANSIVAIHTOENTO II
(POIMULEVYMUOTOI)
VAARNAPULTIT Ø 22 L=100mm

YLALAIPPA

ALALAIPPA
PYSTYJÄYKISTEET



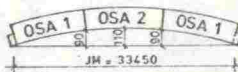
TERASLUETTELO

TERAS COR-TEN B
ISKUSTIKEYSVAATIMUS LAATULUO-
KAN D NUKAINEN (SFS 200)

OSA NIMITYS	kpl	MITAT (mm)			PAINO (kg)	
		pit.	lev.	kor.	kpl	yht.
PÄÄ-PALKIT						
1	4	9533	1900	12	1730	6920
2	2	14460	1900	12	2567	5174
3	4	9533	400	30	899	3596
4	2	14460	520	30	1771	3542
5	4	9750	700	35	1876	7504
6	2	14460	760	40	3448	6892
7	8	1900	330	35	123	1384
8	28	1850	190	15	42	1176
9	4	1900	230	15	50	200
10	16	700	300	15	17	272
11	4	9493	190	15	213	852
12	2	14456	190	15	324	648
POIKKI-PALKIT						
14	2	8300	760	10	495	990
15	4	8300	200	20	261	1044
16	2	4840	760	10	295	590
17	4	4940	200	20	155	620
LAAKE- RIT						
18	2	650	480	30	74	148
19	4	560	30	15	2	8
20	2	1000	480	30	112	224
21	4	250	150	30	7	28
YHTEENSÄ (kg)						41812

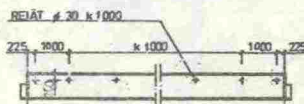
POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. NÖ TP11/9-4
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NÖ TP11/10-2
HITSAUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS
JA MITTATARKASTUS Ks TYÖSELITYS

KOROTUS



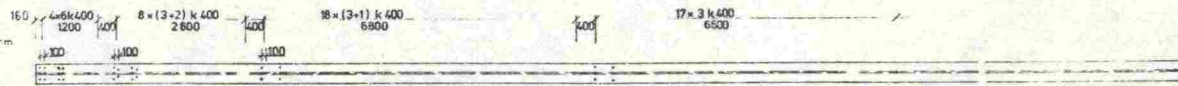
MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3 mm
UUKAN KORKEUSMITAT ±3 mm
HITSIT:
ALALAIPAN PAITTAISHITSIT HL 2
MUUT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
Ø 22 L=100mm (S137 3K, DIN 1052)
PUUMUOTOIT:
YHT. 612 kpl 292 kg
POIMULEVYMUOTOIT
YHT 1100 kpl 396 kg

TERÄSPALKKIEN REIITYS PUU- TELINELTÄ KÄYTTÄESSÄ



VERKKO	MAALITUS	TEOSTY	LAATU-AST
TYYPPIPIIRUSTUS			
TERASBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA TERASRAKENTEET, TERASPALKIT			
AI = 33,45 m		H = 8,5 m	
SUUNNITTELUKOKOON PKM 71 TAI EK 1 Ø 1,4			
INSINÖÖRITOIMISTO AUVO KALLIO & CO TAMPERE 12-00130 ESPOO 12-PAIN 02-111		TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILANSUUNNITTELUKOKOON	
PÄIV. 12.01.10 SV	TARK. 12.01.10 SV	PÄIV. 12.01.10 SV	TARK. 12.01.10 SV
MAAN. 12.01.10 SV	MAAN. 12.01.10 SV	MAAN. 12.01.10 SV	MAAN. 12.01.10 SV
1:200, 1:50, 1:20, 1:5		TP11/34-4	

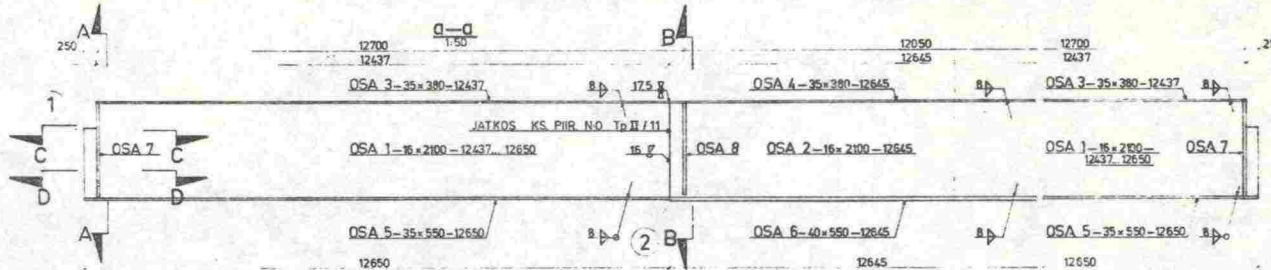
KANSIVAIHTOEMTO I
(ELEMENTIT, PUUMUOTIT)
VAARNAPULIT 422 L=100mm



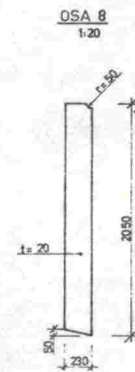
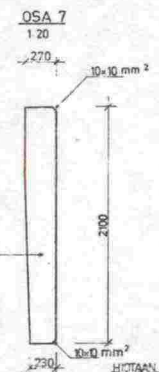
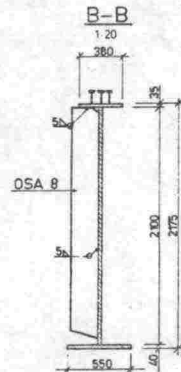
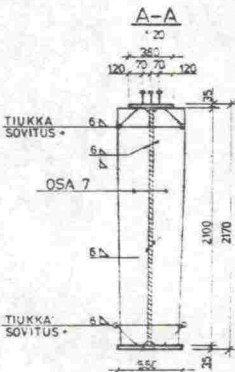
KANSIVAIHTOEMTO II
(PUUMULEVYMUOTIT)
VAARNAPULIT 422 L=100mm



PYSTYJÄYKISTEET
YLÄLAIPPA



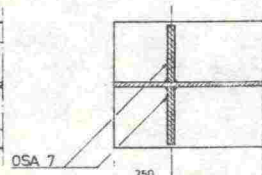
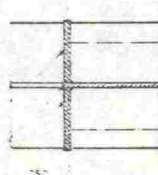
ALALAIPPA



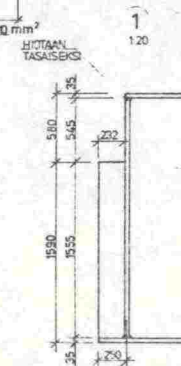
OSIEN 7 KOLOT
HITSATAAN UMPEEN

C-C

D-D



68 HIOTTAAN
TASASEKSI



HIOTTAAN TASASEKSI

2
12

KOROTUS
UUMAN MUOTO JÄNNITYK-
SETTOMASSA TILASSA



MITATOLERANSSIT

KOKONAISPITUUDET ±10mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3mm
UUMAN KORKEUSHMITAT ±3mm

HITSIT ALALAIPAN PÄÄTÄSHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2373)

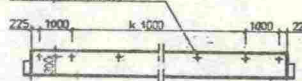
VAARNAPULIT 422 L=100 (S1 37-3K, DN 1652)

PUUMUOTIT YHT 74,8 kpl 269 kg

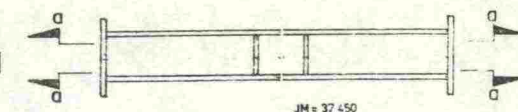
POIMULEVYMUOTIT YHT 1032 kpl 372 kg

TERÄSPALKKIEN REIITYS PUU-
TELINENÄ KÄYTETÄÄSSÄ

REIÄT 425 x1000



TASOKUVA
1:200



JM = 37,450

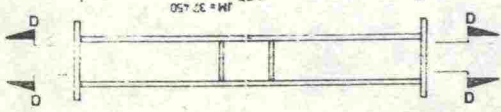
TERÄSLUETTELO

TERÄS COR-TEN B
ISKUSTIKKESVAATIMUS LAATULUO-
KAN D MUKAINEN (SFS 2001)

	MITAT (mm)				PAINO (kg)	
OSA-NIMITYS	kpl	pl	lev	pos	kpl	yht
PAA-PALKIT						
1	4	2437	2100	16	3323	13292
2	2	12645	2100	16	3335	6670
3	4	12437	380	35	1298	5192
4	2	12645	380	35	1320	2640
5	4	12650	550	35	1912	7648
6	2	12645	550	40	2184	4368
7	8	2100	270	35	144	1152
8	4	2050	230	20	77	308
POIKKI-PALKIT						
10	2	6300	540	20	534	1068
11	4	6300	150	20	148	592
12	2	3950	560	10	175	350
13	4	3900	150	10	46	184
LAAKE-RIT						
14	2	540	450	30	57	114
15	4	450	30	15	2	8
16	2	840	450	30	89	178
17	4	250	150	30	9	36
YHTEENSA (kg)					43800	

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR NÖ TP II/9-2
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR NÖ TP II/10
HITSAUSJÄRJESTYS -TARKASTUS, HIEKKAPUHALLUS
JA MITTATARKASTUS KS. YÖSELIITYS

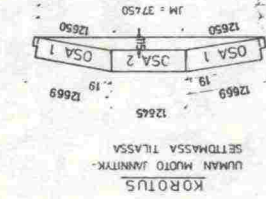
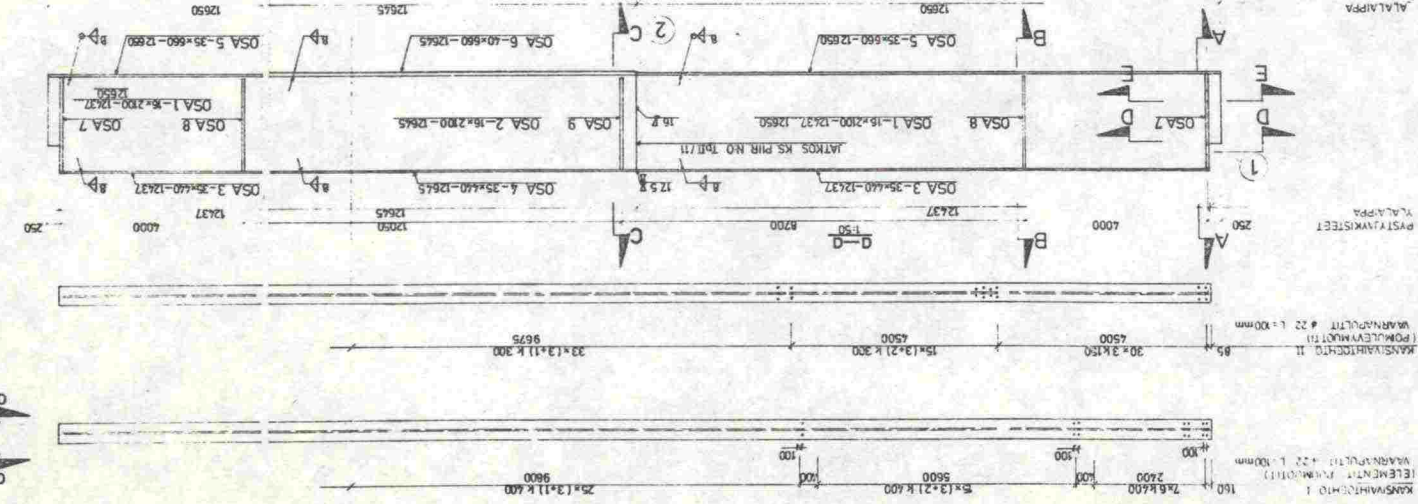
TYYPPIPIIRUSTUS	TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA TERÄSRAKENTEET, TERÄSPALKKI
PIIR NÖ 37,45m	6,5 m
RAKENTELUOHJEEN PKM 71 TAI EK 1, P=14	
INSINÖRITOIMISTO ARVO KALLIO & CO TAMPEREEN 12-02190 (SFS 12-02190)	TIE- JA VESIRAKENTAMISEN SILANSUUNNITELUTOIMISTO
PIIR NÖ 12-02190 (SFS 12-02190)	PIIR NÖ 12-02190 (SFS 12-02190)
1200, 150, 120, 110, 12	TP II/38-2



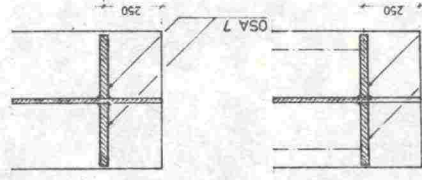
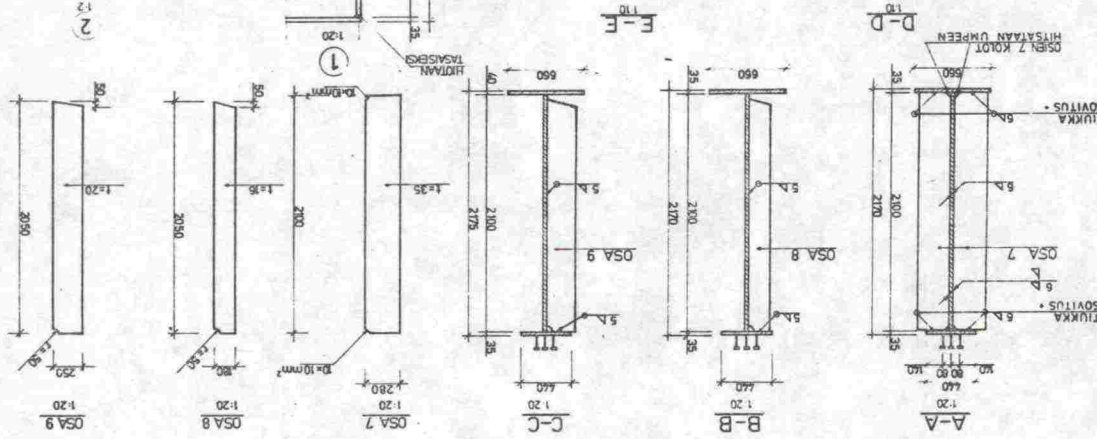
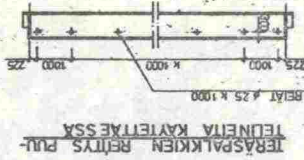
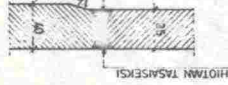
TERASLUEITLO
TERAS COR-TEN B
ISKUSITKESVAATIMUS LAATULUO-
KAN D MUKAINEN (SFS 2001)

OSHA NUMBER	PAID	REV	DATE	PAID	PAID
1	15.50	2100	16.32	13.29	6.70
2	12.65	2100	16.32	13.29	6.70
3	12.65	2100	16.32	13.29	6.70
4	12.65	2100	16.32	13.29	6.70
5	12.65	2100	16.32	13.29	6.70
6	12.65	2100	16.32	13.29	6.70
7	12.65	2100	16.32	13.29	6.70
8	12.65	2100	16.32	13.29	6.70
9	12.65	2100	16.32	13.29	6.70
10	12.65	2100	16.32	13.29	6.70
11	12.65	2100	16.32	13.29	6.70
12	12.65	2100	16.32	13.29	6.70
13	12.65	2100	16.32	13.29	6.70
14	12.65	2100	16.32	13.29	6.70
15	12.65	2100	16.32	13.29	6.70
16	12.65	2100	16.32	13.29	6.70
17	12.65	2100	16.32	13.29	6.70

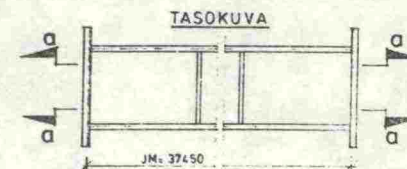
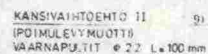
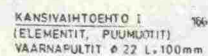
POIKKIPALKKIEIN OSAT ESITEITY PIIR NO 10 II/9-3
LAUKKIEIN OSAT ESITEITY PIIR NO 10 II/10
HITSAUSJÄRJESTY, -TARKASTUS, HIEKKAPUMALLUS
JA MITTATARKASTUS KS TYÖSELITYS

[illegible]

MITTAL TOLEBRANSSIT
KOKONAUSPITUDET : 10 mm
LAPIN LEVEYSMAIT : 3 mm
LUMMAN KORKEUSMAIT : 3 mm
HITSIT : ALALAPIN PÄÄTÄSHITSIT HL 2
MUUT HITSIT HL 1 (SFS 2073)
VARAINPULIT
4 22 L : 100 (S1 37-3K DN 1652)



6 P. HOTAAN



TERÄSLUETTELO

TERAS. COR-TEN B

ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUO-
KAN D MUKAINEN (SFS 200)

	OSA	NIMITS	MITAT (mm)			PAINO (kg)	
		kpl	pif.	lev.	zake	kpl	yh!
	PA A - PALKIT						
1		4	11034		2100	13	2395
2		2	11250		2100	13	3312
3		4	11034		440	35	1334
4		2	15464		520	35	2210
5		4	11250		270	35	2381
6		2	15440		830	40	4024
7		8	2100	300	35	202	1611
8		28	2050	190	18	55	1564
9		4	2100	230	18	68	277
10		16	800	350	18	43	802
11		4	10995	190	18	296	1184
12		2	15458	190	18	416	832
	POIKKI- PALKIT						
14		2	8300	760	10	495	990
15		4	8300	200	20	261	1044
16		2	4940	760	10	295	590
17		4	4940	200	20	155	620
	LAAKE- RIT						
18		2	650	480	30	74	148
19		4	560	30	15	2	8
20		2	1070	480	30	119	238
21		4	250	150	30	7	28
	WITEENSA	(ka)					53 07

POIKKIPALKKIJEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TP II/9-4
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TP II/10-2
HÄTSÄUSJÄRJESTYS, -TARKASTUS, HIEKKAPUHALUS
JA MITTATARKASTUS K.S. TYÖSELITYS

MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPIITUUDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYYSMITAT ± 3mm
LOJUMAN KORKEUSMITAT ± 3mm

HITSIT:
ALALAIPAN PÄITTA'SHITSIT HL 2
MUUT HL 1 (SF 2373)

VAARNAULIT:
Ø 22 L 100mm (IS 37 3K, DIN 1652)

PUUMUOTIT:
YHT. 852 kpi 307 kg
POIMULEVYMUOTIT:
YHT. 1196 kpi 431 kg

TERÄSPALKKIEN REI'ITYS PUU-
TELINEITÄ KÄYTETÄÄSSÄ

REIAT 30 k 1000

[illegible]

KANSIVAIHTOEHTO I
(ELEMENTIT PUUMUUTIT)
VAARNAPULTIT Ø 22 L=100 mm

KANSIVAIHTOEHTO II
(POIMULEVYMUUTIT)
VAARNAPULTIT Ø 22 L=100 mm

YLA LAIPPA

ALA LAIPPA

PYSTYJÄRKISTEET

TASOKUVA

TERÄSLUETTELO

TERAS: COR-TEN B
ISKUSITKEYSVAATIMUS LAATULUOKAN D MUKAINEN (SFS 200)

OSA NIMITYS		MITAT [mm]			PAINO[kg]	
kpl		pif	lev	pdos	kpl	yht.
PA A-PALKIT						
1	4	9030 8250	2300	13	2155	8620
2	2	19468	2300	13	4567	9134
3	4	9030	590	35	1664	5956
4	2	19468	690	35	3477	6954
5	4	9250	740	35	1881	7524
6	2	19440	740	40	4517	9034
7	8	2300	370	35	234	1872
8	36	2250	210	18	672	2412
9	4	2300	230	35	145	580
10	16	900	350	18	32	512
11	4	8992	210	18	267	1068
12	2	19468	210	18	578	1156
13	2	15440	600	18	873	1746
POIKKI- PALKIT						
14	2	10300	760	10	615	1230
15	4	10300	250	20	404	1616
16	2	6440	760	10	384	768
17	4	6440	200	20	202	808
LAAKE- RIT						
18	2	650	480	30	74	148
19	4	560	30	15	2	8
20	2	1040	480	30	116	232
21	4	250	150	30	7	28
YHTEENSÄ (kg)					61306	

POIKKIPALKKIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TPII/9-5
LAAKERIEN OSAT ESITETTY PIIR. NO TPII/10-2
HITSIAUSJÄRJESTYS - TÄRKEYS, HIEKAPUHALLUS
JA MITTATARKASTUS KS TYÖSELITYS

MITTATOLERANSSIT:
KOKONAISPUUTEDET ±10 mm
LAIPAN LEVEYSMITAT ±3 mm
LAIPAN KOKOISMITAT ±3 mm
HITSIT:
ALA LAIPAN PAITTAIHITSIT HL 2
MUUT HL 1 (SFS 2373)
VAARNAPULTIT:
Ø 22 L=100 mm (SI 37-3K, DIN 1652)
PUUMUUTIT:
YHT. 928 kpl 334 kg
POIMULEVYMUUTIT:
YHT. 1224 kpl 441 kg

KOROTUS
URKAN MUOTO JÄNNITYKSETTÖMÄSSÄ TILASSA

TERÄSPALKKIEN RÖITYS PUUTELINEITÄ KÄYTTÄESSÄ

TYYPPIPIIRUSTUS	TYÖN TAVOITTEET
TERÄSBETONIKANTINEN LIITTOPALKKISILTA	
TERÄSRAKENTEET TERÄSPALKIT	
JM 37,45 m	h 10,5 m
MAKUNNITELUUNNUS PKM 71 TAI Ek I p. 1,6	
INSINÖÖRITOIMISTO ABVO RALLIO & CO TAMPERE 12-13100 03000 13-13100 03000 13-13100 03000	TIE - JA VESIRAKENNUSHALLITUS SILLANSUUNNITTELOIMISTO
PIIR. 1:200 PÄIV. 12.12.2011 KÄS. 12.12.2011	PIIR. 1:200 PÄIV. 12.12.2011 KÄS. 12.12.2011
1:200, 1:50, 1:20, 1:5	TPII/38-5

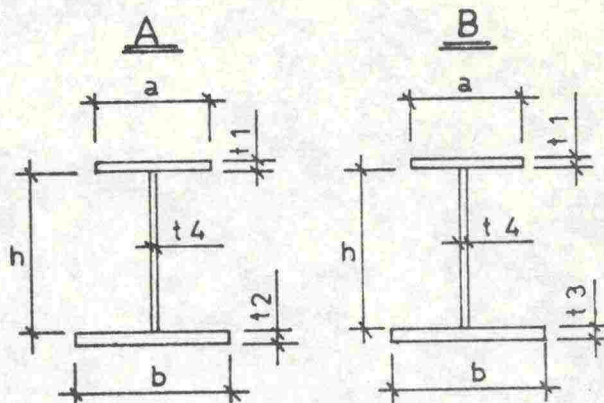
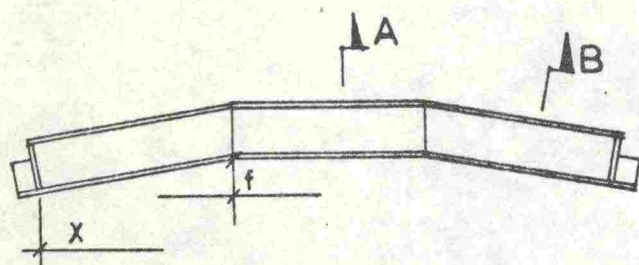
MATALAT POIKKILEIKKAUKSET

RAKENNEKORKEUDET SILLAN KESKELLÄ

L [m]	HL [m]	Kansilaatta [mm]	Teräspalkki [mm]	Kok.rak.korkeus [mm]
18	4,5	200	845	1045
	6,5	250	855	1105
	7,5	270	855	1125
20	4,5	200	850	1050
	6,5	250	855	1105
	7,5	270	865	1135
	8,5	290	865	1155
22	4,5	200	900	1100
	6,5	250	865	1115
	7,5	270	865	1135
	8,5	290	870	1160
24	4,5	200	1000	1200
	6,5	250	950	1200
	7,5	270	930	1200
	8,5	290	970	1260
26	4,5	200	1100	1300
	6,5	250	1050	1300
	7,5	270	1030	1300
	8,5	290	1155	1445
28	4,5	200	1200	1400
	6,5	250	1150	1400
	7,5	270	1230	1500
	8,5	290	1265	1555
30	4,5	200	1300	1500
	6,5	250	1250	1500
	7,5	270	1330	1600
	8,5	290	1375	1665
34	4,5	200	1500	1700
	6,5	250	1450	1700
	7,5	270	1625	1895
38	4,5	200	1700	1900
	6,5	250	1750	2000
	7,5	270	1825	2095

MATALAT POIKKILEIKKAUKSET

HYÖTYLEVEYS 4,5 m



L	a	t ₁	b	t ₂	t ₃	h	t ₄	g	JATKOS- KOHTA X	KOKONAIS- TERÄSMÄÄRÄ *)
[M]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[M]	[KG]
18	300	20	450	25	20	800	10	55	5,5	8 200
20	300	20	480	30	25	800	10	75	6,4	10 100
22	300	20	470	35	30	845	10	95	7,1	11 700
24	300	20	490	35	30	945	10	105	7,7	13 300
26	300	20	500	35	30	1045	12	105	8,4	15 700
28	340	20	520	35	30	1145	12	115	9,1	18 000
30	320	25	540	35	30	1240	12	120	9,8	21 400
34	350	25	560	35	30	1440	14	140	11,1	27 500
38	400	30	580	35	30	1635	14	150	12,4	34 700

JÄYKISTEET KENTÄSSÄ VAIN POIKKIPALKKIEN KOHDALLA.

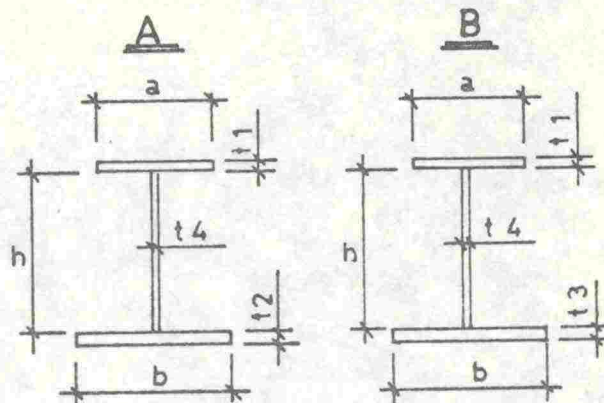
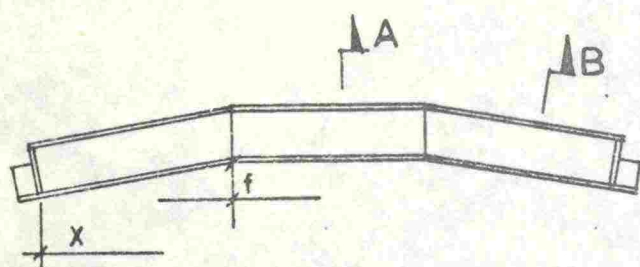
SILLAT L = 16-28 YKSI POIKKIPALKKI KENTÄSSÄ

SILLAT L = 30-38 KAKSI POIKKIPALKKIA KENTÄSSÄ

*) TERÄSMÄÄRÄN TARKKUUS $\pm 1 \%$

MATALAT POIKKILEIKKAUKSET

HYÖTYLEVEYS 6,5 M



L	a	t ₁	b	t ₂	t ₃	h	t ₄	f	JATKOS- KOHTA X	LISÄ- JÄY- KIST. [M]	KOKONAIS- TERÄS- MÄÄRÄ *) [KG]
[M]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[M]		
18	340	20	500	35	30	800	10	65	5,5	1,5	10 900
20	350	20	620	35	30	800	12	80	6,4		13 600
22	350	25	640	40	35	800	12	95	7,1		16 600
24	360	25	680	40	35	885	12	115	7,7		19 000
26	350	30	710	40	35	980	12	120	8,4		21 900
28	380	30	730	40	35	1080	12	125	9,1		24 700
30	400	30	750	40	35	1180	14	130	9,8		29 700
34	400	35	800	40	35	1375	14	145	11,1		36 600
38	440	35	770	40	35	1675	16	150	12,4		45 500

JÄYKISTEET KENTÄSSÄ POIKKIPALKIN KOHDALLA PAITSI

SILLASSA L = 18 LISÄJÄYKISTE KOHDALLA X = 1,5 M MOLEMMISSA PÄISSÄ

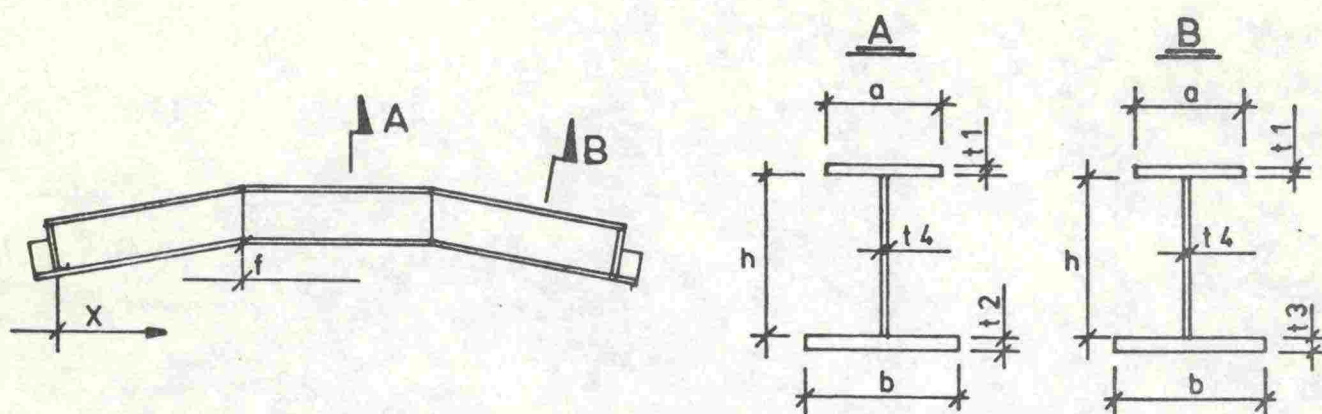
SILLAT L = 16-28 YKSI POIKKIPALKKI KENTÄSSÄ

SILLAT L = 30-38 KAKSI POIKKIPALKKIA KENTÄSSÄ

*) TERÄSMÄÄRÄN TARKKUUS $\pm 1 \%$

MATALAT POIKKILEIKKAUKSET

HYÖTYLEVEYS 7,5 m



L	a	t ₁	b	t ₂	t ₃	h	t ₄	f	JATKOS- KOHTA X	KOKONAIS- TERÄSMÄÄRÄ x)
[M]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[M]	[KG]
18	350	20	590	35	30	800	12	65	5,5	12 200
20	380	25	630	40	35	800	12	80	6,4	15 700
22	380	25	760	40	35	800	12	100	7,1	18 500
24	380	30	820	40	35	860	14	115	7,7	22 500
26	400	30	840	40	35	960	14	120	8,4	25 400
28	400	30	800	40	35	1160	14	115	9,1	27 700
30	420	30	820	40	35	1260	14	125	9,8	31 800
34	400	35	800	40	35	1550	16	130	11,1	40 300
38	480	35	860	40	35	1750	16	145	12,4	50 200

JÄYKISTEET KENTÄSSÄ VAIN POIKKIPALKKIEN KOHDALLA.

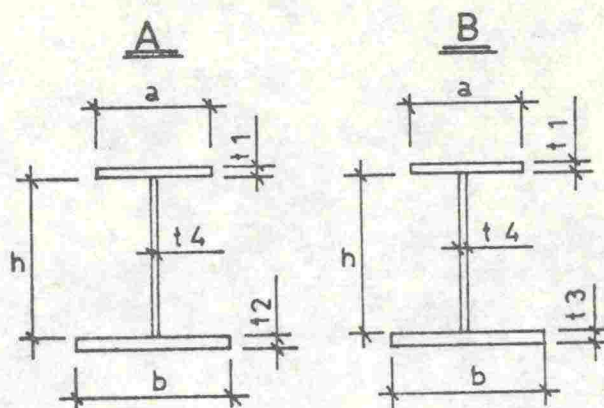
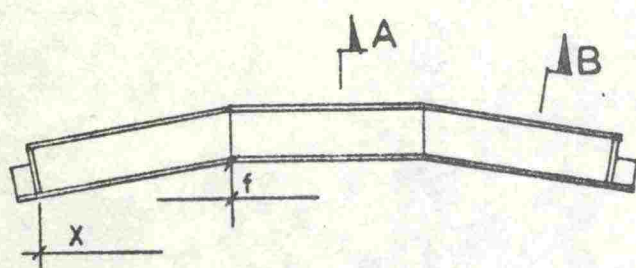
SILLAT L = 16-28 YKSI POIKKIPALKKI KENTÄSSÄ

SILLAT L = 30-38 KAKSI POIKKIPALKKIA KENTÄSSÄ

x) TERÄSMÄÄRÄN TARKKUUS $\pm 1 \%$

MATALAT POIKKILEIKKAUKSET

HYÖTYLEVEYS 8,5 M



L	a	t ₁	b	t ₂	t ₃	h	t ₄	f	JATKOS- KOHTA X	KOKONAIS- TERÄSMÄÄRÄ (*)
[M]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[MM]	[M]	[KG]
20	400	25	730	40	35	800	12	105	6,4	18 300
22	410	30	860	40	35	800	13	130	7,1	22 300
24	450	30	900	40	35	900	13	140	7,7	25 600
26	380	35	840	40	35	1080	14	140	8,4	28 500
28	410	35	870	40	35	1190	15	145	9,1	32 600
30	450	35	900	40	35	1300	16	150	9,8	37 600

JÄYKISTEET KENTÄSSÄ POIKKIPALKIN KOHDALLA PAITSI

SILLASSA L = 20 LISÄJÄYKISTE KOHDALLA X = 2,0 M MOLEMMISSA PÄISSÄ

SILLASSA L = 24 LISÄJÄYKISTE KOHDALLA X = 2,5 M MOLEMMISSA PÄISSÄ

SILLAT L = 20 - 24 YKSI POIKKIPALKKI KENTÄSSÄ

SILLAT L = 26 - 30 KAKSI POIKKIPALKKIA KENTÄSSÄ

*) TERÄSMÄÄRÄN TARKKUUS $\pm 1\%$

MATALAT POIKKILEIKKAUKSET

VAARNAT (KPL/M), SILTA 4,5 M

TAVALLISET MUOTIT

x L	0	1	3	5	7	9	11	15	VAARNOJA YHT. (KPL) x)
18	15	14	11	9	7				380
20	15	15	12	10	8	6			440
22	15	14	12	10	8	6			470
24	14	13	12	10	8	7	5		480
26	13	13	11	10	8	7	6		490
28	13	12	11	9	8	7	6		520
30	12	11	10	9	8	7	6		530
34	11	10	9	9	8	7	6	5	570
38	10	9	9	8	7	7	6	4	580

POIMULEVYMUOTIT

x L	0	1	3	5	7	9	11	15	VAARNOJA YHT. (KPL) x)
18	20	18	15	12	9				550
20	20	18	15	13	10	8			580
22	20	18	16	13	10	8			610
24	18	17	16	13	10	9	7		630
26	17	17	14	13	10	9	8		640
28	17	16	14	12	10	9	8		680
30	16	14	13	12	10	9	8		690
34	14	13	12	12	10	9	8	7	740
38	13	12	12	10	9	8	8	6	760

x) TARKKUUS $\pm 2\%$

MATALAT POIKKILEIKKAUKSET

VAARNAT (KPL/M), SILTA 6,5 M

TAVALLISET MUOTIT

x L	0	1	3	5	7	9	11	15	VAARNOJA YHT. (KPL) x)
18	23	21	17	13	10				590
20	23	22	18	15	12	8			660
22	24	22	19	16	13	10			740
24	23	21	19	16	14	11	9		800
26	21	20	18	16	14	11	9		830
28	20	18	17	15	13	11	10		830
30	19	18	16	15	13	11	10		830
34	17	16	15	14	12	11	10	8	850
38	14	14	13	12	11	10	9	7	850

POIMULEVYMUOTIT

x L	0	1	3	5	7	9	11	15	VAARNOJA YHT. (KPL) x)
18	31	28	22	17	13				740
20	31	30	24	20	16	11			860
22	32	30	25	21	17	13			960
24	31	28	25	21	18	14	12		1040
26	28	26	24	21	18	14	12		1080
28	26	25	22	20	17	14	13		1080
30	25	26	21	20	17	14	13		1080
34	22	21	20	18	16	14	13	10	1100
38	20	20	17	16	14	13	12	9	1100

x) TARKKUUS $\pm 2\%$

MATALAT POIKKILEIKKAUKSET

VAARNAT (KPL/M), SILTA 7,5 M

TAVALLISET MUOTIT

x L	0	1	3	5	7	9	11	15	VAARNOJA YHT. (KPL) x)
18	24	23	19	15	11				650
20	25	24	20	17	13	9			750
22	26	25	22	18	15	11			850
24	26	24	22	19	16	13	10		920
26	24	23	20	18	16	13	11		950
28	21	20	18	16	14	12	10		860
30	20	19	17	16	14	12	11		890
34	17	16	15	14	13	12	10	8	890
38	16	15	14	13	12	11	10	8	910

POIMULEVYMUOTIT

x L	0	1	3	5	7	9	11	15	VAARNOJA YHT. (KPL) x)
18	32	30	25	20	15				880
20	33	32	26	22	17	12			990
22	33	33	29	23	20	21			1100
24	34	32	29	25	21	17	13		1200
26	32	30	26	24	21	17	15		1240
28	28	26	24	21	18	16	13		1120
30	26	25	23	21	18	16	15		1160
34	23	21	20	18	17	16	13	10	1160
38	21	20	18	17	16	15	13	10	1250

x) TARKKUUS $\pm 2\%$

MATALAT POIKKILEIKKAUKSET

VAARNAT (KPL/M), SILTA 8,5 M

TAVALLISET MUOTIT

$\begin{array}{c} X \\ \diagdown \\ L \end{array}$	0	1	3	5	7	9	11	15	VAARNOJA YHT. (KPL) *)
20	27	25	21	16	12	8			740
22	28	26	22	18	14	10			840
24	26	24	21	18	15	11	9		860
26	23	22	19	17	14	11	9		830
28	22	21	19	16	14	12	9		860
30	21	20	18	16	14	12	10		890

POIMULEVYMUOTIT

$\begin{array}{c} X \\ \diagdown \\ L \end{array}$	0	1	3	5	7	9	11	15	VAARNOJA YHT. (KPL) *)
20	36	34	28	22	16	11			990
22	37	35	30	24	19	13			1120
24	35	32	28	24	20	15	12		1140
26	31	30	26	23	19	15	12		1130
28	30	28	26	22	19	16	12		1160
30	28	27	24	22	19	16	13		1190

*) TARKKUUS $\pm 2 \%$

MATALAT POIKKILEIKKAUKSET

ALALAIPAN MITAT SILLAN KESKELLÄ

L [M]	HL [M]	COR-TEN B [MM ²]	FE 52 D [MM ²]
18	4,5	25 x 450	25 x 480
	6,5	35 x 500	35 x 550
	7,5	40 x 590	40 x 630
20	4,5	30 x 480	30 x 520
	6,5	35 x 620	35 x 660
	7,5	40 x 630	40 x 670
	8,5	40 x 730	40 x 780
22	4,5	35 x 470	35 x 500
	6,5	40 x 640	40 x 690
	7,5	40 x 760	40 x 810
	8,5	40 x 860	40 x 920
24	4,5	35 x 490	35 x 520
	6,5	40 x 680	40 x 730
	7,5	40 x 820	40 x 870
	8,5	40 x 900	40 x 960
26	4,5	35 x 500	35 x 540
	6,5	40 x 710	40 x 750
	7,5	40 x 840	40 x 910
	8,5	40 x 840	40 x 910
28	4,5	35 x 520	35 x 560
	6,5	40 x 730	40 x 780
	7,5	40 x 800	40 x 850
	8,5	40 x 870	40 x 940
30	4,5	35 x 540	35 x 570
	6,5	40 x 750	40 x 800
	7,5	40 x 820	40 x 880
	8,5	40 x 900	40 x 960
34	4,5	35 x 560	35 x 590
	6,5	40 x 800	40 x 850
	7,5	40 x 800	40 x 860
38	4,5	3,5 x 580	35 x 620
	6,5	40 x 770	40 x 820
	7,5	40 x 860	40 x 920